dem Boden in Berührung gebrachten Halmknoten zum Treiben neuer Wurzeln gereizt."

Das Ueberfahren des Hafers, nachdem er aufgesprossen, mit Jauche, ist freilich vortrefflich. Wohl dem, der es thun kann, und wohl dem Hafer, dem auf magerem Felde ein solches Glück wiederfährt!

§. 10.

Hafererute und Ertrag.

Man muß mit dem Einschnitt des Hafers nicht lange zaudern. Alle Körner kommen nicht dabei zur Zeitigung, und wer auf die letzten warten wollte, setzt sich der Gefahr aus, die ersten, also die besten, durch einen ungebetenen Windstoß zu verlieren. Er reift geschnitten eben so gut, wie anderes Getreide, nach.

Der Hafer wird entweder mit der Gestellsense gemäht, welches das Bessere ist, oder gehauen. Manche lassen ihn eine Zeit lang auf dem Schwade liegen, welches nur dann zu billigen, wenn er während des Einschneidens beregnet oder naß, oder mit Klee oder vielem Kraut durchwachsen ist. Er kann auf der Erde liegend allerdings vielen Regen vertragen; daß er sich dann nachher leichter abdreschen lasse, mag seyn; daß er aber durch das Liegen dicker werde, dazu gehört ein fester Glaube!

Sowohl in den Niederlanden als in Holstein bindet man den reinen Hafer gleich hinter der Sense, oder sobald nur möglich. „Gute Wirthe," sagt Lang, „halten diese Arbeit für so wichtig, daß sie, wenn es an Leuten fehlt, lieber mit dem Einfahren des Wintergetreides einhalten, um nur ihren Hafer in Band zu kriegen. — Man hat nicht das Vorurtheil, daß er erst beregnet müsse, um ihn rein abdreschen zu können. Unsere Drescher verstehen auch den fester sitzenden Hafer aus-

Digitized by Google

zuschlagen. Wenn das aber auch nicht möglich wäre, so wollen wir lieber den leichten unreifen Hafer dem Vieh bei der Fütterung zu gut kommen lassen, als den besten vollkommensten den Vögeln und Mäusen auf dem Felde preisgeben. — Wenn der Hafer nur trocken ins Band kömmt — und anders muß man nie binden — so hält er auch die schlechteste Witterung sehr lange ohne Nachtheil aus, während er in den Schwaden nur mit großem Körnerverlust durch häufiges Wenden vor gänzlichem Verderben geschützt werden kann. Auch will man bemerkt haben (dieses bedarf wohl keines Beleges), daß das Stroh von gleich aufgebundenem Hafer weit kräftiger in der Fütterung sey, als wenn er 8 Tage in Schwaden gelegen."

In den Niederlanden, wo, wie gesagt, das unmittelbare Aufbinden hinter der Sense ebenfalls statt hat, macht man keine besondern Bande, sondern bindet den Hafer in sein eigenes Stroh, und zwar zweimal. Die Bunde werden dadurch von der Dicke, daß ihrer vier in ein doppeltes Roggenstrohband gehen würden. Also gebunden werden sie zu sechs gegen einander im Kreis aufgestellt, nach unten von einander entfernt, und von oben leicht zusammengebunden.

Nach einigen Angaben des Dr. Burger schwankt der Haferertrag auf angemessenem Boden und bei passender Cultur zwischen 32 und 53.

Im Sandboden bei geringer Cultur oder auf ausgetragenen Aeckern zwischen 21 und 32.

In den Niederlanden nimmt man auf Marsch- oder sonst sehr gutem Boden an . . . 56—67
Daselbst auf Sandboden . . . . 40—41
Daselbst in in der Campine oder auf schlechtem Sande 37

Digitized by Google

Ertrag von Hohenheim vom Jahr 1823 * 44½
Medium für England nach Youngs östlicher Reise 34
südlicher Reise 28
nördlicher Reise 32
Demnach betrüge das Medium vom Hektar
für Deutschland . . . . . 34,50 Hektol.
für die Niederlande 48,2
für England 31,33

Daraus ergeht, wie nachlässig der Haferbau in England betrieben wird, und wie hehr und groß er im Gegentheil in den Niederlanden erscheint. Doch wo ist ein Land, dessen Ertrag sich mit dem der Niederlande messen könnte! Man hat mir Parteilichkeit für die Niederländer vorgeworfen, und man hat nicht ganz Unrecht. Parteilichkeit aber fürs Wahre und Gute verdient keinen Tadel. Man gehe hin und sehe, und wer kann, der zeihe mich der Lüge! Bis dahin kann ich nicht anders, als einem Volke die Palme zuerkennen, die es sich so ruhmvoll im Angesicht aller seiner Nachbarn von jeher und noch bis auf diese Stunde erkämpft.

Achter Abschnitt.

Emmer

oder Ehmer, triticum bicoccum, ist wesentlich vom Einkorn und dem Spelz (Dinkel) verschieden. Das triticum tricoc-

* Wird als ein besonders ergiebiges Haferjahr in dem Durchschnitte nicht mitzählen. Wegen Hagel ist von 1824 nichts zu sagen.

Digitized by Google

cum kömmt kaum in 12 Monaten bei uns zur Vollkommenheit, außer in warmen Jahren und auf einem sehr kräftigen Boden. Wenn ihm der Name ägyptischer Spelz gebührt, unter welchem man diese Pflanze manchmal bezeichnet, so ist nicht zu mißkennen, daß sie sich nach ihrem Vaterlande zurücksehnt, und an des Nils fettem Strande besser gedeihen mag, als in Deutschland.

Der Ehmer, so wie Einkorn und Spelz, gehört zu den Weizenarten, und alle drei zählen unter den Halbfrüchten, das heißt, sie müssen, da die Körner in den Hülsen beim Dreschen sitzen bleiben und damit aufgemessen werden, gegerbt werden, wodurch das Maß ungefähr auf die Hälfte herabfällt.

Man baut dreierlei Arten von Ehmer in Würtemberg, weißen, rothen und schwarzen. Letzterer wird vielleicht nur als Winterfrucht gebaut, beide erstere aber kommen als Sommerfrucht vor, wollen jedoch früh gesäet seyn. Nach meiner Erfahrung aber hält auch der rothe Ehmer nicht allein den Winter aus, sondern wird so vollkommener, als wenn er im Frühjahre gesäet worden wäre.

Der weiße Ehmer gibt ein weißeres, feineres Mehl als der rothe, und liefert eine sehr schöne weiße Stärke, dagegen ist der rothe ergiebiger und gedeiht besser auf gebundenem Boden. Für meinen Theil ziehe ich den rothen zum Anbau bei weitem vor. Beide haben vor den übrigen Weizenarten den Vorzug, daß sie mit trocknerm und schlechterm Boden vorlieb nehmen. Sie haben ferner den, daß sie nicht lagern, und die Meinung, welche diese Eigenschaft dem Dinkel, der sie doch nicht hat, zuschreibt, möchte wohl von dem Ehmer herrühren. Das steife Stroh taugt daher auch nicht zur Fütterung.

Als Sommerfrucht dient er, Hafer und Gerste auf dem Felde zu ersetzen. Er kömmt daher nach dem Wintergetreide

Digitized by Google

vor. Willkommener als diese Stelle bei den Dreifeldern möchte ihm eine im Fruchtwechsel seyn, am liebsten wahrscheinlich die nach Klee, und hier wäre zu versuchen ihn mit Hafer auszusäen, bei dem er das Lagern unter solchen Umständen verhindern könnte. Noch bleibt der Ehmer als Brodfrucht für den Landwirth schätzbar, der mit seiner Wintergetreidesaat nicht hat fertig werden können und sie im Frühjahre durch den Ehmer ergänzt.

Der Ertrag vom Ehmer wird in den würtembergischen Annalen angegeben zu 7 — 8 Scheffel vom Morgen, oder 39 — 45 Hektoliter vom Hektar, welches für Sommergetreide ein sehr bedeutender Ertrag ist. Wir selbst ernteten 1823 von etwas wenig mehr als einem Hektar nach Kartoffeln 44,2 Hektoliter. Diese gaben an Stroh und Kaff 43,8 metrische Centner. 1824 hatte der Ehmer von dem Hagel gelitten. Wir ernteten dennoch 39,38 Hektoliter Körner, bei 46 m. Ctr. Stroh. Die Körner gaben nach dem Gerben 24¼ Hektoliter Kernen. Die auf demselben Felde unmittelbar daranstoßende Gerste ertrug 20 Hektoliter Körner und 36 m. Ctr. Stroh.

Der Ehmer will sehr früh gesäet seyn, und verträgt wahrscheinlich auch eine Aussaat im Spätherbste. Man nimmt eben so viel Samen, als für den Dinkel angegeben worden. Da er früh gesäet seyn will, dem Lagern nicht unterworfen ist und spät reift, so eignet er sich, um mit Erbsen oder Hafer ausgesäet zu werden, wodurch dem Felde wahrscheinlich ein sehr hoher Ertrag abzugewinnen wäre. Auch unter grün abzufütternde Wicken scheint er zu passen, da er sie besser als jedes andere Getreide aufrecht erhält. Noch ist er auf einem Lande, wo man üppigkeitshalber von jedem andern Getreide Lager zu befahren hat, zu empfehlen.

Wichtig ist bei der Einerntung des Ehmers das Treffen trockener Witterung, da er geschnitten keinen Regen vertragen

Digitized by Google

kann. Wird er dann durchnaß, so zerfließt nachher das Mehl beim Backen und erlangt einen bittern Geschmack.

Der schwarze Winterehmer, der im Oesterreichischen im Großen gebaut werden soll, dürfte zwar auch anderswo gedeihen, doch hat sich bei den in Würtemberg damit angestellten Proben gezeigt, daß er dem Mehlthau mehr als andere Weizenarten unterworfen ist, worauf die Aehre sich zwar noch vollkommen zu entwickeln scheint, aber viele taube, magere und schlechte Körner ansetzt, welche oft keine Keimungsfähigkeit mehr haben.

Nach den Beobachtungen Dr. Schüblers reifen in einer Aehre gewöhnlich

beim	Körner	—	wiegend Gran
weißen Ehmer	56	—	35
rothen Ehmer	60	—	40
Sommerdinkel	34	—	24
Sommerweizen	50	—	30

Vergleichen wir diese Beobachtungen miteinander und bemerken, daß der Ehmer sich nicht weniger als Sommerweizen und Sommerdinkel bestocke, so dürfte man der Cultur des rothen Ehmers nicht mit Unrecht den Vorzug vor der der beiden andern Getreidearten geben. Kömmt schon sein Korn der Güte des Weizens nicht gleich, so ist sein Ertrag an Kernen um ¼ größer als der des Sommerweizens, und dabei weniger gefährdet. Wo aber die Mühlen nicht mit einem Gerbgange versehen sind, da ist seine Einführung vor der Hand eben so wenig als die des Dinkels anzurathen, es sey denn, daß man ihn den Pferden verfüttern wolle. Diese Verwendung würde nicht bloß in solchen Jahren oder Gegenden, wo der Hafer in hohem Preise steht, sondern auch überhaupt von großem Vortheil seyn, da der Ehmer im Ertrage zum Hafer wie 40 zu 34 steht. Verglichen im Gewichte gibt der Hektar Hafer 1496, der Hektar Ehmer

Digitized by Google

1920 Kilogramme, dieſer alſo 424 Kilogr. an Körnern mehr als jener.

Nach den Wäge-, Mahl- und Backproben, die ich im December 1824 mit Ehmer und Einkorn anſtellen ließ, ergaben ſich folgende Reſultate.

Ehmer.

100 Liter wogen	48,5	Kilogr.
gaben Kernen	53,12	Liter.
dieſe wogen	36,3	Kilogr.
gaben Mehl	31,5	—
gaben Kleie	4,65	—
das Mehl gab Brod *	43,47	—

Einkorn.

100 Liter wogen	40,77	Kilogr
gaben Kernen	38,27	Liter.
dieſe wogen	30,0	Kilogr.
gaben Mehl	25,0	—
gaben Kleie	4,25	—
das Mehl gab Brod	34,45	—

* Ich gab ſpäterhin das Mehl von einem Hektoliter Ehmer an einen Bäcker, erhielt aber nur 35,4 Kilogr. Brod zurück, alſo acht weniger, als von eigenem Gebäcke. Das Brod vom Bäcker aber war beſſer und weniger feucht, als das eigene. Das Mehl vom Ehmer kömmt jedoch dem Mehl vom Einkorn an Güte nicht gleich.

Digitized by Google

Neunter Abschnitt.

Sommerweizen.

Er sey begrannt oder unbegrannt, so ist zwischen ihm und dem Winterweizen kein anderer Unterschied, als der der Zeitigung. Da diese schneller bei dem einen als bei dem andern vor sich geht, so erlaubt sie die Einsaat des einen im Frühling zu unternehmen, wenn die des andern im Herbste vollführt werden muß. Aber auch dieser Unterschied liegt nicht in der Pflanze selbst, sondern in der stufenweisen Angewohnheit. Daß aber eine längere Lebensperiode dem Weizen mehr zuspreche, ersieht man daraus, daß der Sommerweizen, wenigstens der unbegrannte oder Kolbenweizen, vor und nach verschlechtert, wenn er nicht durch interimistisches Säen vor Winter aufgefrischt wird.

Wo das Klima dem Winterweizen nicht zusagt, da bleibt freilich der Sommerweizen ein nützliches Surrogat, sonst wird jener bei weitem den Vorzug vor diesem behaupten. Burger fand noch Sommerweizen auf der südlichen Abdachung der Kärnthen'schen Alpen bis zu einer Höhe von 1280, ja 1374 Meter über dem Meer angesäet, wo wahrlich an kein Wintergetreide gedacht werden konnte.

In Bezug auf den Boden ist er weniger schwierig, als der Winterweizen, wenn er nur genug, und zwar alte Kraft darin vorfindet. Die Zeit seines Genusses ist kurz im Verhältniß zu seinen Bedürfnissen; er muß diese also um so schneller befriedigen können, wenn er gebührend lohnen soll. Zu Hördt im Elsaß baut man ihn auf Boden, der 87 Procent Sand enthält, ohne den feinsten, der bei dem Schwemmen mit dem Thon entweicht. Daß aber Cultur und Fruchtfolge

Digitized by Google

dazu beitragen, werden wir sogleich hören. Uebrigens bedarf er, wie der Winterweizen, um so mehr Feuchtigkeit, als der Boden loser und das Klima heißer ist.

Da der Sommerweizen, wie alle vorhergehenden Getreidearten, in seinem jugendlichen, noch grasartigen Zustande den härtesten Frost ertragen kann, so scheint er, als eine halbe Winterfrucht, in der Regel am besten frühe gesäet werden zu können, wenn gleich Einige hierüber anderer Meinung sind.

Wie alles Sommergetreide, will der Sommerweizen dichter als der Winterweizen gesäet seyn, als welchem letztern mehr Zeit zum Einwurzeln und Bestocken zugemessen ist. Der verehrte K. K. R. R. von Jordan zu Wösendorf bei Wien stellte über das Quantum der Einsaat folgenden vergleichenden Versuch mit Neapolitaner Sommerweizen an. Auf demselben Felde wurde vermittelst des Fellenbergischen Säekastens

Der Hektar * a bestellt mit 71⅓ Liter.
Der Hektar b — — 142⅔ —
Der Hektar c — — 214 —

Der Acker war nicht im kräftigsten Zustande, die Witterung für das Sommergetreide nicht die gedeihlichste.

Die Saat zeigte sich nachher anhaltend
auf a zu dünn,
auf b nicht befriedigend dicht,
auf c so, wie man sie sich wünschen konnte.

Das Resultat der Ernte war
bei a 1284 Liter. Nach Abzug der Einsaat 12,13 Hektol.
bei b 2020 — — — — — 18,78 —
bei c 2514 — — — — — 23,00 —

---

* Ich erlaube mir der Gleichförmigkeit wegen das österreichische Gemäß nach dem Decimalmaß anzugeben.

Digitized by Google

Aus dieſem Reſultate geht hervor, daß der Ertrag ſich in dem Verhältniß zur Vergrößerung der Saat vermehre. Nur muß man das nicht ſo nehmen, als wenn der Ertrag anhaltend dadurch geſteigert werden könne; es ſoll nur beweiſen, daß man auch zu wenig ſäen, und daß Samenabkargung ſo gut wie Samenverſchwendung zum Nachtheil gereichen könne. Von letzterm ſtellt Jordan zugleich das Beiſpiel von einem neben jenem gelegenen Lande auf, worauf man an Winterweizen 2 Hektoliter mit derſelben Maſchine geſäet hatte. Er ſtand noch dichter als der Sommerweizen c, verſprach eine ſtärkere Ernte als dieſer, und gab doch nur 20,86 oder nach Abzug der Ausſaat 18,86 Hektoliter, alſo 4 Hektoliter weniger als der Sommerweizen c.

Bei Hrn. Fellenberg war einiger, doch nicht ſo großer Unterſchied zwiſchen dem Ertrag der dichtern oder dünnern Saat. Da aber der Vergleich aus zwei verſchiedenen Jahrgängen herrührt, ſo läßt ſich daraus nichts folgern, als allenfalls, daß Fellenberg ſich vom Nachtheil einer ſchwachen Maſchineneinſaat überzeugt habe. Er ſäete nämlich auf den Hektar

1811/12 110 Liter und erntete 13,10 Liter,
nach Abzug der Saat . . . . . 12, Hektol.
1812/13 200 Liter und erntete 14,82 Liter,
nach Abzug der Saat . . . . . 12,82 Hektol.

Ein Engländer gibt ſeinen Durchſchnittsertrag vom Hektar an zu 14,12 Hektoliter; den auf vorzüglich bereitetem Acker zu 21,08. Lürzer im Salzburgiſchen erhielt im 20jährigen Durchſchnitt 14,26.

Das Medium des rohen Sommerweizenertrags von den

Digitized by Google

wenigen angeführten Angaben * wäre demnach 14,85 Hektoliter. Da der Winterweizen ihrer 22 gibt, so steht der Sommerweizen um ⅓ im Ertrag unter dem Winterweizen, und um ¼ unter dem Sommerehmer.

Es ist mir ungemein leid, daß ich den Ertrag von dem höchst interessanten Dorfe Hördt im Elsaß, wo der Sommerweizen alle vier Jahre vorkömmt, nicht angeben kann. Dafür stehe hier dasige Cultur desselben, auf Sand- oder eigentlichem Roggenboden.

Man läßt den Sommerweizen einmal nach Mais, und vier Jahre nachher nach Erbsen folgen. Zu jenem wird gedüngt, zu diesen nicht. Nach dem Mais wird im Spätherbste Dung aufgefahren und untergepflügt. Im folgenden Frühjahre wird weiter kein Pflug angesetzt, sondern bloß aufgeeggt, gesäet und der Samen mit der Egge untergebracht.

Nach Erbsen wird sogleich gepflügt, als diese das Land verlassen haben, Raps über die rauhe Furche gesäet und eingeeggt. Dieser Raps wird vor dem Frost untergepflügt, um dem im folgenden Jahre zu säenden Sommerweizen zur Nahrung zu dienen. Man zieht dieses grüne Dungmittel auf hiesigem Boden dem animalisch-vegetabilischen vor. Ist jedoch das Feld in schlechtem Zustande, so reicht es allein nicht zu, und es muß mit einer halben Stalldüngung nachgeholfen werden. Ganz humuslos ist aber der Boden zu Hördt niemals. Wäre das, so würde kein frisch aufgebrachter Mist helfen.

Sobald der Weizen 3—4 Zoll über der Erde ist, wird er

* Mit Ausschluß des Jordan'schen als bloßen Versuchen.

Digitized by Google

mit 2 Zoll breiten und $1^1/_2$ Zoll langen Hauen behackt oder vielmehr durchkratzt.

Bei Allem, was sich zum Vortheil des Sommerweizens sagen läßt, bleibt er doch immer nur ein Surrogat, und was Surrogate bedeuten, weiß jeder verwöhnte Kaffectrinker. Thaer hat schon einmal einen Ertrag von 34 Hektoliter gehabt, und ist doch auf gewöhnlichem Ackerboden von seinem Anbau abgegangen, da er dem Mißwachs in dem mehr nördlichen deutschen Klima unterworfen ist. „Kalte regnichte oder dürre Sommer," sagt dieser große Agronom, „sind ihm gleich nachtheilig. In einem Jahre, wo bei warmer mit vielem Regen abwechselnder Witterung die Gerste ungemein gerieth, war über die Hälfte der Sommerweizenähren vom Staubbrand ergriffen. Diese Krankheit scheint beim Sommerweizen häufiger als beim Winterweizen zu seyn, wogegen ich den eigentlichen Kornbrand (— Krebsbrand, geschlossenen Brand —) bei jenem nie bemerkt habe. * Wahrscheinlich ist jene Geneigtheit zum Brandigwerden die Ursache, warum sich sein Anbau im nördlichen Europa nicht verbreitet, und fast nur da, wo man keinen Winterweizen baut, zum eigenen Bedarf ausgesäet wird."

---

*) Da ich den geschlossenen Brand noch bei keinem Sommergetreide gefunden habe, so ließe sich schließen, im Fall jene Bemerkung richtig ist, daß der geschlossene Brand in der Herbst- oder Winterwitterung den Grund seiner Entstehung habe.

Digitized by Google

Zehnter Abschnitt.

Sommerdinkel.

Möchte wohl unter allen Getreidesurrogaten das allererbärmlichste seyn, und nur dieser Erbärmlichkeit wegen einen eigenen Abschnitt verdienen. Es mag seyn, daß er hier und da und dann und wann den Platz bezahlt, worauf er steht, und ihn jemand deßwegen in Schutz nimmt; aber nach allem, was ich bisher davon gesehen habe, begreife ich nicht, wie ein Landwirth sich dazu entschließen kann, so lange noch Sommerweizen, Ehmer, Gerste und Hafer auf seinem Felde wachsen wollen, oder nicht Mangel an Brodkorn im Lande entsteht! Zwar gibt meine Schrift über die Wirthschaft von Hofwyl den Sommerdinkelertrag derselben für 1812 zu 45, sage vierzig fünf Hektoliter an; da aber der Winterdinkel daselbst im selben Jahre nur 41,65 Hektoliter vom Hektar abwarf, so dürfen wir die Richtigkeit der ersten Angabe bezweifeln. Auch kömmt im Jahre 1813 kein Sommerdinkel mehr in dasigen Rechnungen vor.

Eilfter Abschnitt.

Sommerroggen.

Wenn man dem Sommerweizen, dem Sommerdinkel und dem Sommerroggen einen eben so kraftvollen und an alter Kraft reichern Boden anweisen kann, als man bei den Wintergattun-

Digitized by Google

gen derselben Art thut, dann hat man sich allerdings, insoweit Zeit und Umstände das Gedeihen begünstigen, Befriedigung, und nicht selten reichen Ertrag davon zu versprechen. Wenn man aber jene viel Kraft erheischenden Gegenstände statt des Hafers oder der Gerste in einen halb erschöpften Boden bringt, dann hat man Unrecht, das Höhere zu wollen, wo nur das Mittelmäßige oder Schlechte zu erreichen ist.

Noch gibt es Zeiten, es gibt Umstände, wo es für den Landwirth, ja für die Menschheit erwünscht seyn kann, mehr als Eine Hülfsquelle zu besitzen, wo selbst Surrogate, insofern es keine Kaffeewicken sind, ihr Verdienst haben. Wie erfreulich z. B. wäre es 1817 gewesen, wenn man nach dem Mangeljahre 1816 mit Sommerroggensamen versehen gewesen wäre, um dadurch den Abgang an Brodkorn zu ersetzen, und für den Landwirth insbesondere, um von den ungeheuern Fruchtpreisen Nutzen zu ziehen! — Wie nützlich würde es ferner für manche Gegenden seyn, wo der Winterroggen dem Ausfrieren (Auffrieren) unterworfen ist, oder aus sonstigen Ursachen nicht recht fort will, oder wenn der einzelne Landwirth mit seiner Winterbestellung nicht hat fertig werden können, Sommerroggen zu besitzen!

Es ist auffallend, daß diese Fruchtart von dem Rhein an bis hin zur westlichen Meeresküste gar nicht gekannt ist, da doch der Roggen daselbst die Hauptbrodfrucht ist.

Der Sommerroggen ist von dem Winterroggen dem Wesen nach durch nichts unterschieden, als daß er eine kürzere Zeit zu seiner Vollendung braucht, und etwas kleinere Körner vorbringt, als dieser. An Güte des Mehls stehen beide einander gleich. Oft selbst wird der Sommerroggen etwas theurer als der andere bezahlt, besonders gegen die Zeit der Frühlingssaat.

Auf sandigem dürrem Boden, wo weder Hafer noch Gerste

Digitized by Google

wachsen wollen, leistet der Sommerroggen zwar treffliche Dienste, und ist recht an seinem Platz. Dessen ungeachtet wird auch da kein starker Gebrauch davon gemacht, indem solche Gegenden ein sehr spätes Säen des Winterroggens erlauben, und der Sommerroggen zu seinem Gedeihen ein sehr frühes Säen erfordert, beide Einsaaten sich also daselbst die Hände reichen. In dem kleinen Lande Dellbrücken gilt das Sprüchwort, daß auf Petri Stuhlfeier (22 Februar) sich am Vormittag noch Winterroggen säen läßt, am Nachmittag aber schon Sommerroggen gesäet werden müsse. Doch wird er gewöhnlich erst im März und Anfangs April gesäet. Der frühgesäete übertrifft aber durchgehends den spätern.

Der Sommerroggen erfordert nicht wenig Kraft im Boden. Je mehr er ihrer findet, um so besser er einschlägt, und doch ist sein Ertrag geringer und seine Existenz mehr gefährdet, als die des Winterroggens. Manchmal mißräth er gänzlich, dann nämlich, wenn die Witterung im Frühling sehr trocken ist. „Daher rührt es," wie Burger schreibt, „daß der Sommerroggen nur in bergigen oder hochgelegenen Ländern, die kühle und feuchte Frühlinge haben, gut fortkömmt, und in ebenen Ländern fast immer mißräth." Indessen wird er auf einem etwas feuchten Sand überall fortkommen.

Man nimmt nicht mehr Samen als vom Winterroggen, und auf fettem Boden noch weniger, oft ¼ als von diesem. Dagegen ist auch sein Ertrag in der Regel um ¼ geringer, als der des Winterroggens. Nach einem Durchschnitt von drei Jahren, die Burger angibt, trug der Hektar 10,34 Hektoliter, während der Winterroggen an selbem Orte 11,81 gab. Demnach wäre der Ertrag des erstern nur um ⅛ geringer gewesen, als der des letztern.

Was den Sommerroggen vor dem übrigen Sommergetreide

Digitized by Google

besonders auszeichnet, ist sein gröſserer Strohertrag, der dem des Winterroggens nicht viel aus dem Wege geht. Dagegen wirft man ihm vor, daß er ein sehr verquecktes Feld hinterlasse. „Da," sagt Thaer, „er gewöhnlich in die Stoppel des Winterroggens auf frischem Dünger gesäet, und der Acker nur in der kalten, nassen Jahreszeit dazu vorbereitet wird, so wuchern Quecken und Agrostisarten ungemein unter selbigem ein, und man findet die Aecker fast nirgends so damit verunreinigt, wie da, wo er häufig in dieser Ordnung gebaut wird."

Ein Landwirth in Dellbrück behauptet, daß der zum Säen bestimmte Roggen, der nicht zur vollkommenen Reife gekommen, der beste sey, und nicht nur leichter aufgehe, sondern sich auch besser mache und halte. Das stieße also eine hergebrachte Meinung, die sich für die Todtreife des Saatkorns ausspricht, um. Die Sache ist des Versuches werth. Der Mann, welcher mir das erzählte, heißt Westermeyer, ein ganz guter Landwirth.

Zwölfter Abschnitt.

Mais.

Mais, Kukuruz, türkischer Weizen, Wälschkorn, frumentum indicum.

Wir haben über diese Frucht eine vollständige, 27 Bogen durchlaufende Abhandlung von Dr. Burger, die wohl wenig zu wünschen übrig läßt, auf die, wenn ich sie nicht abschreiben soll, ich diejenigen verweisen muß, welche einen erschöpfenden Unterricht über den Mais zu haben wünschen. Meinerseits werde ich suchen, dem Leser die von mir selbst gesammelten Erfahrungen

Digitized by Google

mitzutheilen, und sie durch die Burger'schen Angaben, so viel zur Vervollständigung des Zweckes nöthig ist, zu ergänzen.

§. 1.

Boden.

Es stimmt mit den weisen Absichten des Schöpfers überein, daß die beiden Pflanzen, ich meine den Mais und die Kartoffeln, welche er vorzugsweise den in ihrer Rohheit befindlichen americanischen Völkerschaften gab, sich, mit Ausnahme des zähen, thonigen, sowie des feuchten Bodens, mit jedem andern begnügen, vorausgesetzt, daß er Kraft genug enthalte, oder daß man solche hineinzubringen suche. An nassen, sumpfigen Oertern faulen die Samenkörner, oder es kümmert die daraus hervorgehende Pflanze. Der strenge Thon läßt sich seinerseits nicht pflügen und bearbeiten, wie und wann man will, die der Cultur beraubte Pflanze kümmert also oder unterliegt dem Unkraut.

Der Mais kömmt auf sandigen Haiden, wo weder Weizen noch Gerste gedeihen, auf steinigen Sandfeldern, öden Steppen, schlechtem Kiesboden fort. Dieser Genügsamkeit wegen weis't man ihm im Elsaß nicht leicht ein Feld von der ersten Classe an, man hält dieses für zu gut für eine Frucht, von welcher, wenn wir auf ihren großen Ertrag sehen, nicht zu läugnen ist, daß sie den Boden stark angreife. Baut man sie aber darauf, so geschieht es, um durch den Bau, den sie erheischt, einen von Samenunkraut verwilderten Boden zu reinigen. Häufiger findet man daher den Mais in dem angeführten Lande auf Mittelboden, und noch häufiger auf Sandboden. Daraus dürfen wir aber nicht folgern, daß er sich nicht besser in einem fetten, tiefen und mürben Lehmboden gefalle. Der reichste Boden ist für ihn nicht zu reich.

Digitized by Google

Neubrüche im zweiten Jahre, weil die Rasen, es sey denn, daß sie gebrannt werden, im ersten Jahre der Bestellung und Bearbeitung zu viel Hinderniß in den Weg legen, abgelassene, völlig trocken gelegte Teiche, mit fettem Flußschlamm bedeckte Gründe sind die Treib- und Mistbeete für den Mais, in welchen er zu einer wunderbaren Höhe und Größe gelangt.

§. 2.

Klima.

Schwieriger in Bezug auf das Klima als auf den Boden ist der Mais, wie der Wein ein Kind mehr südlicher Gegenden. Nach Arthur Young erstreckt sich die Gränze des Weinbaues noch weiter gegen Norden, als die des Mais, welches aber nur daher rührt, daß der Wein in den für ihn ungünstigen Klimaten nur in den südlichen Abdachungen der Gebirge und Hügel, also im Schutze gegen den Norden gebaut wird, der Mais aber in der Regel in freien allen Winden ausgesetzten Lagen. Es folgt daraus, daß der Mais auch in allen mehr nördlichen Regionen, wo noch Wein wächst, erzogen werden kann, vorausgesetzt, daß man ihm eine gleiche Lage, das ist ein nach Süden abgedachtes, gegen Norden geschütztes Feld einräumt. Es folgt ferner, daß man diese sonnegierige Pflanze eben so wenig als den Weinstock in dem Schatten erziehen kann.

Ich gab mir in frühern Jahren einige Mühe, den Mais in den Niederlanden zu bauen. In einem durch Mauerwerk geschützten Garten gedieh er ganz gut, nicht so, wenn ich ihn auf das Feld, selbst in ausgetrocknete Fischteiche brachte. Ich gab die Sache daher bald, vielleicht zu bald wieder auf, wozu mich A. Youngs angeführte Meinung um so mehr bewog.

Digitized by Google

§. 3.

Stelle in der Fruchtfolge.

Daß eine so rüstige Pflanze, wie der Mais, nach jeder Frucht folgen könne, spricht sich von selbst aus; nicht so überall, was man mit größerem Vortheil darnach folgen lassen könne.

Im Elsaß z. B. hält man den Mais, und zwar den auf das fleißigste cultivirten, für eine höchst mittelmäßige Vorbereitung zum Weizen; daher nehmen die dasigen Dreifelderwirthe ihn ins Sommerfeld auf, und lassen eine andere dem Weizen mehr zusagende Frucht, wie Tabak oder Bohnen, darauf folgen. Ich erinnere mich nicht einen einzigen Fruchtumlauf daselbst getroffen zu haben, wo er die Stelle im Brachfelde als Vorbereitung zum Weizen einnähme.

Dieses streitet aber keineswegs mit dem, was wir von andern wärmern oder mehr geschützten Gegenden wissen, wo Mais und Weizen ununterbrochen mit einander abwechseln, welches freilich der höchste Ertrag ist, den die Erde zur Nahrung der Menschen und Thiere hervorbringen kann. Wo man keinen Frost im Mai zu befürchten hat, den Mais also um einige Wochen früher als anderswo pflanzen kann, wo überdieß die Wärme der Atmosphäre ihn schneller zur Reife bringt, da fällt seine Ernte früh genug, um einer gehörigen Feldzubereitung zur Aufnahme des Weizens nicht entgegen zu stehen. Dieses ist aber keineswegs der Fall weder im Elsaß noch in Schwaben, welche man zu der nördlichsten Gränze des Maisbaues zählen kann. Nur da, wo man bei uns den Mais auf Sandboden bringt, der Roggen also bis tief in den Winter ohne Nachtheil gesäet werden kann, läßt man diesen ohne Bedenken auf den Mais folgen.

Ist der Mais nicht allenthalben eine gute Vorfrucht für Winterweizen, so ist er eine um so viel bessere für Tabak,

Digitized by Google

Bohnen, vorzüglich aber für Hanf, Sommerweizen und Gerste. So zählt man im Elsaß auf sieben Scheffel Gerste nach Mais, wenn man ihrer nur fünf nach Winterweizen erwarten darf. Da aber der strenge Dreifelderwirth nicht leicht von seinem ein, zwei, drei abgeht, nach welchem auf Brachfrucht nothwendig Winterfrucht folgen muß, so bleibt auf gebundenem Boden gerathener, Dinkel zu säen, der so spät gesäet besser als Weizen fortkommen wird, oder am gerathensten vielleicht Einkorn.

§. 4.

Feldzubereitung.

„Auf so verschiedene Weise," sagt Burger, „die Maiscultur in Europa und America ausgeübt wird, so ist man doch allenthalben darüber einig, das Feld im Herbst oder Winter dazu, so tief es geschehen kann, umzupflügen und den Acker in rauhen, unzertheilten Furchen über Winter liegen zu lassen, damit die Erde durch die Einwirkung des Frostes und der Luft gemürbt und tragbarer gemacht werde."

Auch im Elsaß wird dieses oft zweimalige Pflügen im Spätherbst und Vorwinter auf gebundenem Boden vollführt. Nur der Sandboden zu Hördt macht hiervon eine Ausnahme. Man hat daselbst beobachtet, daß das Pflügen vor Winter auf dasigem rothen und losen Sande, der bei jedem starken Regen zusammenschlämmt, dem Mais äußerst nachtheilig sey, daher man die Roggenstoppel dazu den Winter über unberührt liegen läßt. Ein solcher Boden, wo der Frost keine Schollen zu zertheilen hat, macht also nicht ohne Grund eine Ausnahme von der allgemeinen Regel.

Der Boden muß rein und mürbe seyn, wenn ein einmaliges Pflügen im Frühjahr zureichend seyn soll; sonst pflügt man zweimal, wo mit dem letztenmale der Dünger untergebracht

Digitized by Google

wird, es sey denn, daß man den Mais in Hörsten, wie die Kartoffeln, bauen will. Daß ein mehrmaliges fleißiges Eggen nicht vergessen werden darf, versteht sich für allen thonigen Boden.

§. 5.

Dünger.

Der Mais erfordert zu seinem vollen Gedeihen einen in voller Kraft stehenden Boden. Wenn man bei allen andern Getreidearten manchmal zu stark düngen kann, so kann man es doch bei dem Mais nicht. Wer also keinen von Natur sehr reichen Boden, oder wer keinen Mist hat, der muß nicht Mais pflanzen. Indessen läßt er sich auch ungedüngt ins Sommerfeld bringen; da nämlich, wo der Boden von lange her in guter Cultur und Kraft steht, und an sich gut, wenn schon gerade kein Marschboden ist. Solches hat durchgehends im Elsaß statt. Wo aber der dasige Dreifelderwirth ihn ins Brachfeld, also nach Gerste bringt, da düngt er, und zwar um ein Drittel stärker, als er zu Weizen thun würde. Auf Sandboden endlich wird in gedachtem Lande allemal zum Mais gedüngt, er mag folgen, worauf er wolle.

Da man den Mais im Elsaß weit von einander zu pflanzen pflegt, es daher auf dem Sande nicht wirthschaftlich seyn würde, den in den Zwischenräumen untergepflügten Mist der Verflüchtigung preiszugeben, welche theils durch die Qualität des Bodens, theils durch die Bearbeitung, welche der Mais erheischt, sehr befördert werden würde, so düngt man in die Gruben oder Stufen. Wo man nach dem Wintergetreide, auf welches im folgenden Jahre Mais folgen soll, Stoppel-, das ist Herbstrüben säet, da sucht man dem Lande das Kraut dieser

Digitized by Google

Rüben zurückzugeben, welches eine sichtbar gute Wirkung auf den Mais hervorbringen soll.

„Alle Arten von Dünger, sagt Burger, sie seyen aus dem Thier- oder Pflanzenreich, sind zum Maisbau anwendbar, es seyen menschliche oder thierische Auswürfe, oder untergepflügte Vegetabilien. Doch stehen die menschlichen Auswürfe dabei oben an. Den zweiten Rang behauptet ein 5 — 6 Monate lang in Haufen gelegener Stalldünger von gut gefüttertem Hornvieh. Roher Dünger schadet indessen dem Maisbau keineswegs, und man kann nicht beobachten, daß die Maispflanzen darnach weniger schön werden, oder eine geringere Ausbeute geben, wenn er nur in größerer Quantität, als bei dem verlegenen nothwendig, aufgeführt wird."

Aus letzterm läßt sich, wie ich glaube, folgern, daß das höher empfohlene lange Abliegen des Mistes, insofern es die Wirthschaftsumstände nicht ohnehin nöthig machen, ziemlich überflüssig, und auch nicht ökonomisch richtig sey. Denn aus dem, daß mehr Fuder frischen, als abgelegenen Mistes erfordert werden, fließt nicht, daß bei Verwendung des erstern eine größere Menge düngender Theile erfordert werde, sondern bloß, daß die Kraft dieser Theile durch das Rotten, daher durch Verminderung der Masse, in letzterm mehr concentrirt werde. Nun ist aber erwiesen, daß jene Rottung nicht ohne einen sichern Verlust an Kraft vor sich gehe, daß daher 12 Fuder Mist im frischen Zustand dem Acker mehr Kraft geben als dieselben Fuder, wenn sie durch die Verrottung in 8 zusammengeschmolzen sind. Zur Unterstützung meiner Meinung über den Nutzen der Anwendung des frischen Düngers beim Mais kömmt noch folgende Aeußerung Dr. Burgers selbst.

„Hin und wieder, sagt er, herrscht der Gebrauch, schon im Herbste zum Mais zu düngen; allein ich halte dieses Ver-

Digitized by Google

fahren nicht für klug und glaube, daß es auf sehr unstatthaften Gründen beruht; denn erstens ist es gewiß ein Vorurtheil, daß frischer Dünger solchen Pflanzen, wie dem Mais, die einen geilen Boden lieben, schaden soll, und die Erfahrung aller Länder durch drei Jahrhunderte spricht laut dagegen; zweitens geht die Ausdünstung desselben, seine chemische Einwirkung auf den Acker, die Erwärmung, welche er durch seine Gährung gleich Anfangs der Erde noch mittheilt, in dem langen Zwischenraume vom Herbste bis zu Ende Aprils ganz für die Maispflanzen verloren."

Hierüber läßt sich aber auch sagen, daß eben das, was Burger zum Nachtheile des Mistaufführens vor Winter sagt, nicht weniger gegen den Nutzen, den derselbe dem abgelegenen Miste zuschreibt, in Anwendung kommen müsse.

§. 6.

Samen und Saatzeit.

Bei Pflanzen, die in einer sichern und zwar beträchtlichen Entfernung gebaut werden, wie solches namentlich bei dem Mais statt hat, wo also der Ausfall einer Stelle sogleich eine bemerkbare fruchtlose Leere verursacht, da kömmt es mehr noch auf die Auswahl des Samens an, als bei breitwürfig, und in der Regel dichter als nöthig gesäeten Körnern.

Man wählt zu dem Ende bei der Maisernte die schönsten und reifsten Kolben, deren Körner sich durch ihren Glanz und ihre gewölbte Oberfläche auszeichnen. Man entkleidet diese Kolben zwar im Herbste, entkörnt sie aber erst im Frühjahre, nachdem sie, an einem luftigen Ort aufgehängt, über Winter aufbewahrt worden. Die Bedingung des Nichtentkörnens vor Winter ist zwar nicht durchaus nöthig, wird auch oft unterlassen; allein zweifeln läßt sich wohl nicht, daß es

Digitized by Google

ſo beſſer ſey, indem die Frucht noch immer einige Kraft aus ihrem Fruchtboden zieht. Bei dem Entkörnen zu dem Samen ſieht man darauf, die zu oberſt und zu unterſt an den Kolben ſitzenden, zuweilen unvollkommeneren, Körner zu entfernen.

Man hat im Elſaß beobachtet, daß die Maiskörner, welche nicht zu ihrer völligen Reife gekommen, in der Erde verfaulen, wenn nach der Saat langes Regenwetter eintritt. — Dr. Burger räth, keine Körner auszuſäen, deren Keimkraft man nicht vorläufig erprobt habe. „Eine Menge eigener und fremder Erfahrungen, ſagt er, hat mich belehrt, daß ſich der Mais oft vollkommen ausbildet und doch im Frühlinge lauter todte Körner hat.“ Ob aber jene Körner, welche nach dem Stielchen zu von außen ſchwarze Punkte oder Flecken zeigen, entweder keine, oder nur unfruchtbare Aehren anſetzen, ſcheint noch nicht entſchieden.

Das Einweichen der Körner, das an vielen Orten üblich, iſt nicht nothwendig; kann manchmal nützlich, aber auch ſchädlich werden. In dem Elſaß wollen ſich Einige wohl dabei befinden, den Samen ein paar Stunden in Waſſer zu legen und ihn darauf mit Gyps zu überſtreuen. Dieſe Vorrichtung hat wenigſtens das Gute, daß ſich die leichten unvollkommenen Körner in dem Waſſer von den ſchweren abſondern, und ſich leicht wegnehmen laſſen. So mag auch der Gyps die Körner gegen die Mäuſe und Reitwürmer in der Erde ſchützen.

Nach Parmentier bedient man ſich in dem ſüdlichen Frankreich zu demſelben Zweck einer Lauge von Holzaſche, und überſtreut den Samen nachher mit Schwefelblüthe. Man bedient ſich auch eines Abſuds von Coloquinten, oder weißer Nießwurzel, veratrum album, oder Stechapfelſamen, datura Stramonium. Durch letztere werden die Vögel, die den gepflanzten Körnern ſo grauſam nachſtellen, bei dem Genuſſe betäubt,

Digitized by Google

und können dann leicht erschlagen werden. Auch auf die Mäuse wirkt eine solche Beize nachtheilig.

Vortheilhaft kann ein 12- oder 24stündiges Einweichen des Maissamens bei verspäteter Einsaat und auf ausgetrocknetem Boden seyn, wo das Korn, aller Feuchtigkeit beraubt, in der Erde liegend, oft lange dem Regen entgegenharrt und Zeit verliert; während der eingeweichte Same nur der Wärme bedarf, um seine Vegetation zu beginnen. Nachtheilig aber kann das Einweichen werden, wenn die Witterung zur Zeit des Pflanzens kühl und feucht, oder der Boden naß ist.

Je weiter man in Deutschland gegen Norden vorrückt, um so bedenklicher wird die Saatzeit für den Mais. Die gewöhnliche Frist fällt daselbst in die letzten acht Tage des Aprils. Früher gesäet läuft man Gefahr, daß er von dem Maifroste leide; später gesäet, daß er vor seiner Reife von dem Herbstfroste überrascht werde, indem er fünf volle Monate zu seiner Zeitigung braucht. Daß Witterung und Zustand des Bodens — bei der Einsaat erstere in Bezug auf Kälte, letzterer in Bezug auf Nässe — berücksichtigt werden müssen, versteht sich bei dem denkenden Landwirthe von selbst.

§. 7.

Säen und Samenunterbringen.

Der Mais wird auf mannichfaltige Weise in den Boden gebracht. Man säet ihn entweder a) breitwürfig aus und pflügt ihn mit flachen Schnitten unter; oder b) man dippelt ihn mit einem Pflanzstocke in das völlig zubereitete Land; oder c) man säet ihn mit der Hand in die mit dem Pfluge geöffnete Furche; oder d) man säet ihn mit einem Säekasten in die Furche; oder e) man säet ihn mit dem Säekasten in Rillen auf das zubereitete Feld; oder f) man säet ihn zuerst breitwürfig aus, bringt

Digitized by Google

ihn mit dem Häufelpflug hügelförmig (in Kämmen) unter; oder g) man pflanzt ihn mit der Haue in Gruben oder Stufen.

Die Weise a) gleicht der, welcher man sich auch zu den Pferdebohnen bedient, ist aber für einen wie für den andern Gegenstand die schlechteste, welche man anwenden kann, es sey denn, daß man in der Folge nicht zu hacken gedenke, was in Bezug auf den Mais höchstens nur dann geschehen darf, wenn man ihn als Grünfutter abmähen will.

Die Weise b) ist von allen die schönste und regelmäßigste, aber auch die mehr Zeit kostende. Da sie auch bei den Bohnen Anwendung findet, so werden wir ihrer bei letztern gedenken.

Auch die Weisen c) und d) haben, mit einigen Abweichungen, bei den Bohnen statt; nur sind sie bei dem Mais nicht eben so gut anwendbar; denn erstlich verträgt er das Eintreten mit dem Hufe der Pferde nicht, so wie es die Bohnen vertragen, da er nicht tief liegen will; zweitens darf er nicht so dicht als diese gesäet werden. Wollte man auch, wie geschehen muß, die Reihen nachher verdünnen, so verursacht dieses eine Vermehrung der Arbeit, so wie das Ganze eine unnütze Vergeudung von Samen.

Um ersteres zu vermeiden, legt man im Elsaß die Samen nicht auf den Boden der Furche, sondern drückt sie mit der Hand in die Wand des umgeworfenen Schnittes, zu 2—3 Körnern an jede Stelle, wenn man den Mais auf anderthalb, oder zu 5—6 Körnern, wenn man ihn auf drei Fuß der Reihe entlang von einander entfernt. Diese Pflanzungsweise gehört unstreitig zu den bessern, hat aber auch einen größern Zeitaufwand gegen sich.

Besser als das Einstreuen mit der Hand auf die Sohle der Furche ist zwar das mit dem Säekasten, weil die Körner richtiger durch letztern vertheilt werden; aber dabei wird das bald zu dichte, bald zu dünne Fallen der Körner, so wie das Eintreten derselben

Digitized by Google

durch den Huf des Pferdes nicht vermieden werden können. Es ist also auch diese Weise nicht vollkommen befriedigend, und kommt der elsassischen Methode, hinter dem Pflug zu pflanzen, nicht gleich.

Entsprechender allerdings ist die Weise e, vermittelst welcher der Mais mit dem Säekasten auf das eben zubereitete, queckenfreie, und nicht mit Langmist gedüngte Feld in Rillen gesäet wird. Dazu gehört aber ein eigener Säekasten. Der von Burger in seiner Schrift über den Mais angegebene scheint sehr zweckmäßig.

Der Burger'sche Säekasten hat den Vortheil, zwei Räder zu haben, welche gerade so weit von einander abstehen, als die Zeilen unter sich entfernt werden sollen, ich setze 2½ Fuß. Da er mit seinem Schar eine Rinne zu öffnen hat, so erfordert er ein Pferd oder einen Esel zur Bespannung. Zum Anfang läßt man das eine Rad in der Furche einer der Seiten des Feldes oder des Beetes gehen, darauf aber wird es jedesmal bei dem Umkehren in dasselbe Gleis gebracht, das es bei dem vorherigen Gang in den Boden eingedrückt hatte. Nothwendig muß das Zugthier am Zaume kurz gehalten und vorsichtig geleitet werden. Um die Richtung nicht zu verfehlen, schreitet der Leiter in der schon besäeten Rille selbst voran, bald also zu der rechten, dann wieder zu der linken Seite des Zugthiers gehend. Das Auftreten ist zum Aufkommen des Gesäeten von Nutzen. Die Maschine ist so berechnet, daß sie alle Fuß 2 Körner fallen läßt.*

Nach vollbrachter Einsaat wird das Land überschleift, um das, was von Körnern nicht gedeckt worden wäre, zu decken.

* Ich behalte mir vor, in einem der folgenden Theile eine Zeichnung dieses oder vielleicht eines verbesserten Säekastens anzubringen, den ich mit einigen kleinen Abänderungen in Hohenheim habe anfertigen lassen.

Digitized by Google

Bei trockenem Wetter oder auf leichtem Boden ist das nachherige Walzen wohl angebracht.

Die Weise g, oder das Eingruben des Mais, ist wohl die älteste und noch in vielen Gegenden gebräuchliche Pflanzungsart. Es geschieht mit der Haue. Dazu wird das Land nach dem letzten Pflügen im Frühjahre nicht abgeeggt, damit die Furchenschnitte dem Arbeiter zur Richtung dienen. Dieser haut dann der Furche entlang die Löcher in beliebiger Entfernung, gewöhnlich von einem Schritt, ein. Da er bei dem Schaffen rückwärts schreitet, so dient ihm seine hinterste Fußtapfe zur Ortsbestimmung für jede Grube. Die zweite Grubenreihe fällt eben so weit oder auch noch weiter von der ersten ab. Es bedarf dabei keines Abmessens, sondern man richtet sich nach den noch sichtbaren Pflugschnitten, deren man zwei, auch drei übergeht. Ist der Mist vorläufig untergepflügt worden, so gibt man den Gruben eine Tiefe von zwei Zoll; soll aber der Mist in die Gruben gebracht werden, so müssen sie 3—4 Zoll Tiefe haben. Der Pflanzer legt 4—5 Körner in die flache Grube, scharrt mit dem Fuß die Erde darüber her, und tritt sie etwas fest. Wird Mist in die Grube gebracht, so legt er die Maiskörner nicht unmittelbar darauf, sondern tritt zuerst etwas Erde gegen den Mist an, und legt die Körner auf diese Erde an dem Rande des kleinen Misthäufchens, darauf scharrt er vollends zu.

Die ganze Vorrichtung zeigt, daß sie mehr für kleine als ausgedehnte Pflanzungen passe. Sie ist im Elsaß bei solchen Wirthen üblich, die das Maisfeld in dem Jahre zugleich zu ihrem Garten machen, und nicht selten Kopfkohl, Kohlrabi, Gemüse, Faseolen und etwas Hanf, diesen zum Samentragen, hineinbringen, das Feld wohl düngen und gartenmäßig bearbeiten, wo es dann allerdings einen sehr hohen Ertrag gibt.

Digitized by Google

Nach Dr. Burger bedarf man für den Mais, der in 2 Fuß entfernten Reihen und 1 Fuß unter sich gepflanzt wird, 54 Liter Samen. Im Elsaß, wo in viel weiterer Entfernung, aber horstweise gepflanzt wird, reicht man mit 36 Liter aus. Man sieht, daß im Ganzen die Einsaat bei einer Frucht, wo man, wie wir sehen werden, im Durchschnitt 4100 Liter, oder bei Burger 7000 Liter, also 111—131 für eins erntet, höchst unbedeutend ist.

Daß der Mais nicht stark bedeckt, also auch nicht tief geegt werden darf, habe ich schon erinnert. Bei den Versuchen, die Burger in der letzten Hälfte des Junius darüber anstellte, ging der 1 Zoll tief gelegte auf nach 8½ Tagen,

der zu 1½ Zoll nach 9½ Tagen,
der zu 2 Zoll nach 10 —
der zu 2½ Zoll nach 11½ —
der zu 3 Zoll nach 12 —
der zu 3½ Zoll nach 13 —
der zu 4 Zoll nach 13½ —

Was noch tiefer gelegt war, kam gar nicht oder äußerst spät. Da der Versuch im Garten und bei günstiger Witterung gemacht worden war, so ergeht, daß jene Samen zu 3—4 Zoll Tiefe im freien Felde, und bei mehr kühler Jahreszeit vielleicht gar nicht oder sehr schlecht gekommen seyn würden. Eine Tiefe von 1—2 Zoll bleibt daher für den Mais wie für alles andere Getreide die zweckmäßigste, wie ich es für letzteres seiner Zeit darthun werde. Bei einer spätreifenden Pflanze wie der Mais kömmt ohnehin viel auf Zeitgewinn an.

§. 8.

Zwischenfrüchte.

Die Entfernung, welche man dem Mais seiner Hoch- und

Vollwüchsigkeit und der Pflege wegen zu geben genöthigt ist, brachte auf den Gedanken, die Zwischenräume nebenbei zu benutzen, welches, so lange es nicht auf Kosten der Hauptfrucht erkauft wird, von Vortheil ist. Dazu gehört aber ein wenig um sich greifendes, niedrig bleibendes, früh heranwachsendes Gewächs, also weder Kartoffeln, noch rankende Bohnen, noch Kürbisse u. dgl.; obgleich diese Gegenstände in sichern Maisfeldern vorkommen. Gedachtes Gewächs finden wir in den Zwergbohnen (kleinen Bitzbohnen, Faseolen). Nur müssen sie (insofern man später den Mais mit Pferdehacke oder Häufelpflug zu beschaffen gedenkt) so gepflanzt und behandelt werden, daß dadurch diesen Werkzeugen kein Hinderniß in den Weg gelegt, oder deren Anwendung unmöglich gemacht wird. Solches wird aber vermieden, sobald wir jene Gewächse zwischen den Mais auf den Reihen, und nicht in ihren Zwischenräumen anbringen.

„Seit ich mich überzeugt habe," sagt Burger, „daß eine zweckmäßige, nicht zu dicht gesäete Zwischenfrucht dem Gedeihen des Mais so wie den Arbeiten des Behackens und Behäufens nicht im mindesten hinderlich sey, oder eine eigene zu große Aufmerksamkeit erfordere, nehme ich keinen Anstand zu erklären, daß der Landwirth, der es versäumt, eine solche Zwischenfrucht zu bauen, sich um einen großen und wichtigen Theil des Ertrages des Maisackers bringe, so wie es in keinem Fall unvortheilhaft seyn kann, es zu thun."

Auch im Elsaß ist die Zwergbohne die gewöhnliche Frucht, welche in den Maisfeldern, zwar nicht auf den Reihen selbst, sondern in den Zwischenräumen angebaut wird, welches darum angeht, weil das Hacken und Häufen des Mais daselbst mit der Hand vollführt wird. Die Art, wie Bohnen daselbst zu säen, ist folgende.

Da die Faseolen eine stärkere Bedeckung vertragen als der

Digitized by Google

Mais, so bedarf es dabei keiner besondern Umstände bei dem Pflüge. Man sucht bloß, sie in die Mitte der Zwischenräume der Maisreihen zu bringen. Zu dem Ende werden, wenn eine dieser Reihen mit Mais bepflanzt und mit dem ersten Schnitte bedeckt ist, die Bohnen in die Furche dieses Schnittes, und zwar so eingelegt, daß sie in den Winkel, den die Sohle der Furche mit der Landseite bildet, zu liegen kommen. Darauf folgt der zweite Schnitt, der sie deckt; dann kömmt der dritte Schnitt, der sich an den zweiten anreiht. Nun folgt ein neuer Schnitt für den Mais u. s. w. Es ist ersichtlich, daß diese Schnitte nur schmal gehalten werden dürfen, wenn der Zwischenraum der Maisreihen nicht zu beträchtlich werden soll. Man legt 5—6 Bohnen beisammen, und so viel geschehen kann, so, daß sie mit dem Mais im Verband stehen.

An einigen Orten gibt man sich weniger Mühe und säet die Bohnen breitwürfig über das Feld, wo sie dann der Pflug beim Maislegen in die Erde bringt. Ist Alles beendigt, so streut man noch Hanfsamen über das Feld, aber nicht mehr als 6 Liter auf den Hektar. Darauf wird geeggt. In diesem Fall werden die Bohnen weggelassen. Daß ein Zusatz von Hanf, der hier bloß zum Samentragen bestimmt ist, die Größe des Maisertrages beeinträchtigen müsse, erhellt von selbst; allein wenn dieser Abgang durch den Ertrag von Nebenerzeugnissen gedeckt und ersetzt wird, so liegt dem Landwirthe wenig daran, ob er in einem oder mehreren Gegenständen zugleich seine Belohnung finde. Die Erzielung guten Hanfsamens hat aber für den Elsasser einen großen Werth.

Der Säekasten von Burger ist so eingerichtet, daß er Mais und Bohnen zugleich säet. Man bedarf von letztern 82 Liter auf den Hektar, und erntet davon 10 bis 12 Hektoliter. Man hat in Kärnthen Beispiele, wo Bauern das Doppelte ge-

Digitized by Google

die man da, wo sie zu dicht stehen, auszieht. Der Mais verträgt das Versetzen ganz gut, nur darf man davon nicht gleichen Ertrag erwarten, wie von dem, der unverrückt stehen geblieben ist.

c) Entschossen.

Die dritte Pflege, welche man dem Mais angedeihen läßt, ist das Abreißen der Seitensprossen. Wo der Mais nicht zu dicht steht, treibt er auf gutem fettem Boden nahe bei der Erde einige Schösse aus, die nur schwache, meist gar keine Kolben tragen, und sowohl dem Hauptstamm einige Kraft benehmen, als den Boden stärker erschöpfen. Man reißt sie daher aus, und läßt sie dem Vieh als ein treffliches Futter zu gut kommen. Da der Maisacker während der Blüthe oder Befruchtungszeit nicht betreten werden darf, so wird das Entschossen gleich vor oder erst nach ihr vorgenommen, bei welcher Gelegenheit auch die Räuber — das ist überflüssigen Kolben — abgebrochen werden, denn man läßt jedem Stamm nicht leicht mehr als einen, höchstens zwei Kolben (Aehren). Die Stämme, welche auch nicht Einen Kolben zeigen, schneidet man an der Erde weg, um sie mit dem übrigen Abfall zu verfüttern.

d) Entfahnen.

Die angeführten Vorrichtungen können gleichzeitig mit dem Entfahnen vorgenommen werden, wodurch an Zeit gewonnen und das viele Hin- und Herlaufen vermieden wird. Unter dem Entfahnen versteht man das Wegschneiden der Blumenwimpel, männlichen Blüthen, mit sammt ihrem Stiele. Das gute milchreiche Futter, welches diese Abfälle in noch frischem Zustande gewähren, das dadurch bewirkte schnellere Zeitigen der Frucht geben dieser Vorrichtung eine große Wichtigkeit. Nur

Digitized by Google

muß sie nicht zu früh getroffen werden. Die Periode der Befruchtung beim Mais geht nur vor und nach von Statten, und dauert einige Wochen. Selbst dann, wenn die männliche Blüthe ihren Staub ausgestreut hat, darf man sie darum dem Stamme noch nicht entwenden. Es ist das Aussehen der Fruchtkolben, das hier entscheidet. Fangen die Haarbüschel dieser letztern an welk zu werden, und verlieren ihre glänzende Farbe, so ist ihre Bestimmung wie die der Wipfel zu Ende. Man kann sich der Pflanze ohne ihren Nachtheil nähern, und die Wipfel bis etwas über dem Fruchtkolben abschneiden. Im Elsaß läßt man der Pflanze noch ein Blatt oberhalb des Kolbens; allein nach den Versuchen, welche Burger darüber angestellt hat, ist solches nicht nöthig. Für besser hält er jedoch, die Wipfel zuerst abzuschneiden, und alle Blätter ohne Ausnahme dann, wenn sich hin und wieder auf dem Felde schon einige reife Aehren zeigen, und die Körner überhaupt sich zu verdichten anfangen, abzunehmen.

Man unternimmt das Entfahnen und Entblättern nur vor und nach, in so weit man der Abfälle beim Füttern bedarf. Dieses Futter, bemerkt Burger, wirkt merklich auf die Milcherzeugung, so lange es noch frisch ist, und nach keinem sind die Kühe, zumal die Ochsen, gieriger als darnach. Letztere ziehen es dem besten Heu vor, und sehen ungeachtet aller Arbeit nie so gut aus, als während sie damit genährt werden. Man zerschneidet vorläufig sowohl Blätter als Fahnen in zwei Zoll lange Stücke, damit weniger davon verwüstet werde. Ein Hektar reicht nach seiner Erfahrung zu, um acht Ochsen oder eilf Kühe einen Monat lang mit jenen Abfällen vollauf zu füttern. Nehmen wir den täglichen Futterbedarf einer Kuh zu 7½ Kilogr. Heu an,* so gleicht der Werth dieser Abfälle 25 metrischen

* Das Wenigste, was sich zur Fristung ihres Lebens annehmen läßt.

Digitized by Google

Centnern Heu, ungefähr so viel, als man sich von einem Hektar ziemlich guter Wiesen an Heu und Grummet versprechen darf. Da man sich aber anderswo, wie wir noch hören werden, keinen so starken Maisertrag, wie Burger, zu versprechen hat, so ist die angeführte Benutzung im Durchschnitt auf 13—14 metrische Centner zu reduciren.

Außer dem bedeutenden Vortheil, der aus dem Verbrauch der grünen Blätter und Fahnen hervorgeht, ist die dadurch bewirkte schnellere Zeitigung der Kolben, so wichtig für das deutsche Klima, nicht zu bezweifeln. Wenn einige Personen Nachtheil davon wollen verspürt haben, so rührt es daher, daß sie beides zu früh unternommen.

Von dem Aufrichten wird in dem hier folgenden Paragraphen die Rede seyn.

§. 10.

Feinde und Unfälle, denen der Mais ausgesetzt ist.

Hieher gehören Thiere, Reife, Winde und Krankheiten.

a) Thiere.

Unter ihnen sind die Vögel, welche sich zuerst zeigen. Angelockt durch einige obenauf liegende, durch ihre helle Farbe und Größe sehr sichtbare Körner, lesen sie nicht allein diese auf, wobei wohl kein Schaden seyn dürfte, sondern spüren auch dann den mit Erde bedeckten nach, verfolgen mit ihren Nachstellungen das Maisfeld und ziehen die Pflanzen aus, wenn diese auch schon eine Höhe von mehreren Zollen haben. Das Erste, was dagegen zu thun, ist, keinen Samen unbedeckt zu lassen, die obenauf liegenden Körner also zu sammeln oder zu überscharren. Da aber jene gefiederten Gäste am Ende dennoch auf die Spur ihres Fraßes kommen, wäre es auch nur, wenn der Mais hervor-

Digitized by Google

ſticht, ſo muß ihnen durch Scheuſale gewehrt werden, worunter das Umziehen und Querüberziehen des Feldes mit groben Fäden, in die man einige Federn eingeknüpft hat, das beſte Mittel iſt. Man bindet die Fäden an Stäbe, Pfähle, zu einer Höhe von 3 Fuß über der Erde. Iſt der Mais mehr herangewachſen, ſo hört der Beſuch der Schmarotzer zwar auf, fängt aber mit erneuertem Drang bei dem Eintritt der Reife der Körner wieder an. Dohlen, Krähen, Elſtern, Nußhäher, und wie die ganze Sippſchaft heißt, geben ſich um die Wette mit der Plünderung ab, und können kaum durch Strohmänner, todte Raubvögel und Windklappern zurechtgewieſen werden.

Zu den unterirdiſchen Feinden des Mais gehören die Mäuſe, Reitwürmer, Käfermaden und ſonſtiges Gewürm. Das Einbeizen des Samens in ſcharfen oder giftigen Mitteln kann höchſtens eine ganz kurze Zeit gegen den Anbiß dieſer Thiere ſichern. Da aber den Wurzeln und Keimen nichts von den Eigenſchaften jener Mittel anklebt, ſo iſt wenig dabei gewonnen. Das einzige wahre Mittel, welches Burger angibt, iſt ein vorläufiges öfteres Pflügen und Eggen, welches nebenbei dem Wachsthum der Pflanze ſo ſehr zuträglich iſt. „Dadurch, ſagt er, daß der Acker im Herbſt tief gepflügt worden und den Winter über in rauhen Schollen liegen bleibt, kommen die von vielen Inſecten in die Erde gelegten Eier auf die Oberfläche und gehen durch Froſt und Näſſe zu Grunde. Was nicht durch dieſe zerſtört worden, wird durch ein zweimaliges Pflügen und dreimaliges Eggen im Frühling getilgt.“

Nachtheiliger noch als das angegebene Gewürm iſt eine Made, welche den Mais gegen die Zeit ſeines Körneranſatzes befällt. Sie hat in dem Innern der Fruchtſtängel ihre Behauſung, und greift nicht bloß die ſich bildenden Körner, ſondern auch die Stiele an, welche die Fruchtkolben tragen. Die von

Digitized by Google

innen zernagten Stiele geben der Laſt der Kolben nach, wodurch dieſe, wie eingeknickt, ſich vor der Reife abwärts ſenken. Dadurch wird nicht ſelten die Hälfte der Ernte zerſtört, wie ich einmal zu Hördt im Elſaß ſah. Nähere Auskunft über dieſe heilloſe Made weiß ich nicht zu geben, und Mittel dagegen wird man ſchwerlich wiſſen.

b) Froſt, ſchlimme Witterung.

Außerordentliche Fälle und Mißjahre, denen keine Pflanzengattung zu entgehen vermag, abgerechnet, kann der Mais mehr als alle übrigen Getreidearten anhaltende Extreme von Witterung ertragen. So ſchadet ihm, nach Burger, anhaltendes Regenwetter zur Zeit ſeiner Blüthe nicht im geringſten. Er verträgt den von der Sonnenhitze viele Wochen lang ausgedorrten Boden, und nimmt von anhaltendem Regen, vorausgeſetzt, daß das Waſſer nicht auf dem Acker ſtehen bleibt, keinen Nachtheil. Selbſt ein ſtarker Reif vermag dieſe ſüdliche Pflanze in ihrer erſten Jugend nicht zu zerſtören. Ich geſtehe, daß ich über dieſen Punkt einer andern Meinung war; allein die von Burger angeführten fremden und eigenen Erfahrungen erlauben nicht daran zu zweifeln. Mögen nach ihm die Blätter auch bis an den Boden erfrieren, ſo treibt der Stock, deſſen Herz und Wurzeln ungetödtet blieben, wieder neue Blätter, und die Saat nimmt davon keinen Schaden. Ich beobachte dabei, daß hier von jenen Fröſten die Rede iſt, welche gegen die Hälfte des Mai's eintreffen, wo die Pflanzen etwa erſt 3—4 Zoll über der Erde ſind.

c) Winde.

Wenn gleich der Mais nicht, wie die übrigen Getreidearten, der Geilheit des Bodens unterliegt, und man aus Furcht davor den Dung bei ſeinem Bau nicht zu ſparen braucht, ſo kann er

Digitized by Google

doch einem mit ſtarkem Gewitterregen verbundenen Sturme nicht widerſtehen. Indeſſen iſt dieſer Schaden nie ſo groß, als er im erſten Anblick es zu ſeyn ſcheint, indem die gebeugten Stängel ſich nach wenig Tagen wieder von ſelbſt aufrichten, oder mit einiger Mühe wieder aufgerichtet werden können. Noch weniger haben die Stürme zu ſagen, wenn ſie eintreten, bevor die Pflanze noch keine ſo bedeutende Höhe wie zur Blüthezeit erreicht hat. Die gefährlichſte Zeit für den Mais möchte alſo die zweite Hälfte des Julius ſeyn, wo er in Blüthe ſteht und der Stamm am mürbſten iſt. Später erhärten die Pflanzen ſchon mehr und können dem Sturme beſſer widerſtehen.

Man darf nicht unterlaſſen noch ſäumen, die verbogenen, oft untereinander ſich kreuzenden Stämme mit vorſichtiger Hand wieder aufzurichten und die Erde mit dem Fuß an die Wurzel feſt anzudrücken, wo ſich dann der Schaden in kurzer Zeit ſo verwächſ't, daß man bei der Ernte nichts mehr davon inne wird. Bei dieſer Arbeit hat man zwei Vorſichtsmaßregeln zu nehmen. Die eine, daß man ſo lange damit wartet, bis die Blätter von dem Regenguſſe wieder trocken geworden ſind; die andere, den Stamm ja nicht bei den Piſtillen (Haarbüſchel) der Kolben anzugreifen, oder dieſe auf eine oder andere Weiſe zu drücken, wodurch man dem Körneranſatz mehr Schaden thun würde, als der Sturmwind ſelbſt gethan hat. Dieſe Arbeit kann alſo nur durch ſehr umſichtige Leute vollführt werden.

Abgeſehen von der Uebermacht eines Sturms, ſo iſt das Umwerfen des Mais oft die Folge einer nachläſſigen Behandlung von Seite des Wirthes, und nicht mit Unrecht hält Burger die Winde für die Prüfer, durch welche die vorhergegangene Behandlung erſichtlich wird. Ein zu ſeicht gepflügtes Land, worin die Wurzeln nicht tief genug einſchlagen können, eine zu gedrängte Saat, die nur ſchmächtige Halme zur Folge hat, ein zu ſchwa-

Digitized by Google

ches Behäufen, das den hohen Stamm nicht zu stützen vermag, sind des Sturmes Helfer. Man vermeide diese Fehler, und das Bessere wird sich von selbst einstellen.

Die ganz gebrochenen oder während des Aufrichtens brechenden Stängel werden ausgeschnitten und verfüttert.

d) Krankheiten.

Der Mais ist nur sehr wenigen Krankheiten unterworfen, und diese sind wegen ihrer geringen Ausdehnung von geringen Folgen. „Nur eine einzige Krankheit," sagt Burger, „die ihm ausschließlich eigen zu seyn scheint, hat man bis jetzt an ihm entdeckt, nämlich die Brandbeule, wobei irgend ein Theil der Maispflanze, am gewöhnlichsten die Aehre, aufschwillt, mit einer silberfarb glänzenden Haut überzogen, und im Innern mit einer wässerigen Feuchtigkeit gefüllt ist, die sich mit der Zeit in ein schwarzes Pulver verwandelt. Da sie aber nur selten vorkommt, der Gesundheit völlig unschädlich und nicht forterbend ist, so verdient sie keine weitere Aufmerksamkeit."

Ich habe im Elsaß auf Sandboden noch eine andere Krankheit des Mais gefunden. Sie besteht in einem brandigen, braungefärbten, wie ein breitblättriger Busch hervorragenden, wahrhaft monströsen Auswuchs, wodurch ein Theil oder das Ganze des Kolbens zerstört wird. In guten Maisjahren stellt er sich häufiger ein, als in schlechten. Da er aber nur einzelne Stöcke befällt, so ist der Verlust nicht beträchtlich. An dem Orte, wo ich dieses brandige Gewächs sah, rührte es sicher weder vom starken Dünger, noch von dichtem Stand, noch von schattiger Lage her.

§. 11.

Ernte.

Wenn die Spitzen der Blätter weiß werden, die Körner

Digitized by Google

dem Druck des Nagels wenig nachgeben, so ist der Mais zeitig und kann eingeerntet werden. Man bricht die Kolben ab, wirft sie auf kleine Haufen zusammen und bringt sie nach Hause.

Die Zeit trifft in Deutschland gewöhnlich in die letzte Hälfte des Septembers oder in die erste des Octobers. Tritt aber die Kälte vor diesem Zeitpunkt ein, so muß er, reif oder nicht, vom Feld gebracht werden. Die Blätter welken vom Frost und erbleichen, die Körner schrumpfen ein. *Es ist keine Zeitigung mehr zu hoffen, wenn sie nicht bis da schon eingetreten ist.*

Die Stängel werden später an der Erde abgeschnitten, und, wenn sie zum Winterfutter dienen sollen, je fünf und fünf zum Trocknen auf dem Felde gegen einander angestellt. Sollen sie aber zur Streu dienen, so können sie sogleich eingefahren werden.

Eine Maisernte erfordert zum Abbrechen, Austragen und Aufladen nach den Erfahrungen Burgers 26 Frauentagwerke für den Hektar. Diese Erntekosten wären nur gering, wenn nicht die weit beträchtlichern des Entkleidens dazu kämen, wie wir sehen werden.

Da die Kolben am selben Tage, wo sie gebrochen, oder spätestens am andern entkleidet (entfedert) seyn wollen, so muß man ihrer täglich nicht mehr brechen, als man am selben Abend oder am folgenden Vormittag entkleiden kann. Die nicht entkleideten Kolben haben eine so große Neigung sich zu erhitzen, daß man gewiß seyn kann, daß die Deckblätter faulen, und die Körner einen üblen Geschmack annehmen werden, wenn die Kolben länger als 24 Stunden in einem großen Haufen zusammen liegen. Burger rechnet, daß zu dem Entfedern der Maiskolben von einem Hektar 70 Frauen- und Kindertagwerke gehören. In Verbindung mit dem schon berührten Abbrechen u. s. w. beläuft sich die ganze Erntearbeit auf 96 solcher Tagwerke.

Digitized by Google

§. 12.

Trocknen, Entkörnen und Aufbewahren.

Der Mais kann nicht wie anderes Getreide frisch aus der Sonne weg abgedroschen, noch wie solches zusammengebanset werden. Seine Körner sowohl als der Fruchtboden, worauf sie ansitzen, enthalten so viele Feuchtigkeit, und diese wird noch überdieß durch den gedrängten Stand der Körner an der Verdünstung so sehr gehindert, daß die Kolben mit einer eigenen Vorsicht behandelt werden müssen. Man unterscheidet dabei zwischen dem Entkörnen und dem Aufbewahren der Kolben, die als Vorbereitung dem Entkörnen vorgehen muß.

a) Trocknen.

Die gewöhnlichste, älteste und allenthalben bekannte Weise, die Kolben zu trocknen, ist, sie in freier Luft unter Obdach aufzuhängen. Um dieses möglich zu machen, läßt man jeden Kolben bei dem Entkleiden einige der untersten Deckblätter, die man nach der Höhe streift, und sie damit paarweise zusammenbindet; oder man faßt sie bei den Blättern je zehn und zehn zusammen, und umwindet sie mit einem Bindfaden. Je nachdem der Ort, wo sie aufgehängt werden sollen, mehr oder weniger luftig ist, können ihrer mehr oder weniger zusammen gefaßt werden. Dieses ist allerdings die sicherste Verfahrungsart, jedoch nicht leicht in Großem ausführbar.

Nach einer zweiten Weise werden die völlig entkleideten Kolben auf einen sehr luftigen Boden (Speicher) gebracht, nicht über einen halben Fuß hoch angehäuft und auf das fleißigste mit einer Harke (Rechen) gerührt und gewendet. Diese Art ist unter allen die einfachste, aber wegen Mangels an Raum nur selten ausführbar, da auf einem Speicher, der 20 Meter lang

Digitized by Google

und 8 Meter breit ist, doch nicht mehr als 250 Hektoliter aufgeschüttet werden können.

Die dritte Weise ist, die Kolben in besonders dazu errichtete Trockenhäuser (Koschen) zu bringen. Ein solcher Kosch mißt 12—14 Fuß in der Höhe, und 2—2½ Fuß in der innern Weite oder Breite. Die Länge richtet sich nach der Größe der Ernte; oder auch nach dem Holze, das man hat. Vier starke in den Boden fest eingerammelte Hauptpfosten bilden die Ecken des Gerüstes, zwischen welchen noch andere Pfosten kommen, im Falle der Kosch sehr lang werden soll. Die Pfosten sind oben, in der Mitte, und nach unten durch Riegel mit einander verbunden. Dem untern Riegel gleich läuft der aus zwei Brettern bestehende Boden. Er erhebt sich um 3—4 Fuß über der Erde, welches der Mäuse und Ratzen wegen nothwendig ist. Das bretterne Dach läßt sich theilweise aufdecken, weil der Kosch von obenein gefüllt wird. Das Dach springt um 8—9 Zoll über die Seitenwände hervor. Diese bestehen aus Latten, welche von der innern Seite gegen die Riegel angenagelt sind. Statt der Latten läßt sich auch ein Flechtwerk anbringen. Wenigstens einer der Giebel ist mit zwei Thürchen, eines mehr nach der Höhe, eines nach unten zu versehen, durch welche dem in dem Lattengebäude stehenden Banser die Kolben in Körben zugereicht, und von diesem, wohin sie gehören, getragen werden. Am Ende wird das Uebrige zu dem Dache hineingeworfen. Das untere Thürchen dient in der Folge zur Leerung des Kosches. Die Pfosten werden von der Erde an bis zu dem Boden des Magazins rund und glatt angefertigt; auch wird allda bei jedem ein hervorragendes Brettchen angebracht, um den ungebetenen vierfüßigen Gästen den Zutritt unmöglich zu machen.

Eine Hauptvorsicht bei dem Füllen besteht darin, daß der

Digitized by Google

Kosch bis unters Dach voll sey, ohne welches Schnee und Regen zwischen den unter sich entfernten Latten in das Innere der Banse schlagen, und Schimmel verursachen. So weit also, als der Kosch leer bleibt, oder leer wird, müssen von außen Bretter angeheftet werden.

Die vierte Weise ist die des in Burgund und in der Franche-Comte üblichen Dörrens. Man heizt dabei den Backofen etwas stärker, als es zum groben Brod erforderlich ist, kehrt ihn aus und bringt die abgeblätterten Maiskolben hinein. Nach einer Stunde wird der Ofen geöffnet und der Mais mit einer eisernen Schaufel so umgekehrt, daß die zu unterst liegenden Aehren obenauf kommen. Dann legt man noch einige glühende Kohlen, wenn man damit versehen ist, an die Mündung des Ofens und verschließt sie von neuem. Nach einigen Stunden wiederholt man das Umschaufeln und läßt nun den Ofen geschlossen. Es werden 24 Stunden zum völligen Ausdorren erfordert. Man darf nicht fürchten, daß nach obiger Art der Ofen zu heiß seyn möge, da die große Menge Maiskolben, welche man auf einmal hineinbringt, die Hitze mäßigt. Durch diese Vorrichtung verliert der Mais zwar die Eigenschaft, mit dem Zusatze von anderm Mehl zu Brod verwendet werden zu können; sein Mehl erhält aber einen Wohlgeschmack, dem auch der beste Mais aus den mittägigen und heißesten Provinzen nicht gleich kömmt. Es übertrifft zur Zubereitung der Speisen, vorzüglich aber des Breies und der Suppen, das Mehl von allen andern Getreidearten. Auch sind es nur die unbemittelten Leute in jenen Provinzen, die aus Mangel an Holz sich des nicht gedörrten Maises bedienen.

Den schon entkörnten Mais in den Ofen zu bringen, hat man nicht gut befunden.

Digitized by Google

b) Entkörnen.

Nachdem die Maiskolben zureichend trocken sind, werden sie entkörnt, welches in der Regel nie vor dem Eintritt eines starken Frostes, gewöhnlich aber erst gegen das Frühjahr statt hat. Es geschieht entweder mit der Hand, oder mit dem Flegel.

Das Entkörnen mit der Hand paßt nur für die, wo der Mais in keiner bedeutenden Menge erbaut wird. Es ist im Elsaß die Nebenarbeit des Gesindes in den Winterabenden. Man reibt die Kolben an dem Rücken eines seiner Länge nach in einen Schemel eingeschlagenen alten Messers auf und ab, wobei die Körner in den darunter hingesetzten Korb fallen. Zwei Personen reiben auf diese Art in zwei Stunden sehr leicht einen Hektoliter Körner ab.

Für einen ausgedehnten Maisbau kann nur das Ausdreschen mit dem Flegel gelten. Sehr merkwürdig ist darüber die Erfahrung Burgers, daß eine vollkommene Austrocknung der Kolben dazu nicht durchaus erforderlich sey, und man schon drei, ja zwei Monate nach der Ernte dreschen kann, ohne daß dadurch die Arbeit schwerer oder schlechter würde.

Bei dem Dreschen muß darauf gesehen werden, daß die Kolben hoch genug aufgeschüttet werden, damit sie nicht unmittelbar zwischen den Flegel und die Tenne kommen. Burger bedient sich dabei folgender Methode. „Ich lasse," sagt er, „dreißig Tragkörbe voll auf einmal auf die Tenne tragen, und sie in der Mitte derselben zu einem Viereck zusammen machen, so daß die Kolben etwa viersach übereinander liegen, und stelle hierauf die Drescher oben und unten so an, daß sie die Lage gemeinschaftlich abdreschen und sich gegenseitig nicht irren. Man drischt so lange, bis die oberste Lage der Kolben

Digitized by Google

faſt ganz entkörnt iſt. Nun harkt man die noch nicht entkörnten Aehren zur Seite, und ſchaufelt die Körner von dem Schlagplatze weg. Darauf werden die Aehren an Ort und Stelle, wie das erſte Mal, zuſammen gebracht, wieder abgedroſchen, abgekämmt und zum dritten Mal gedroſchen, wobei die Fruchtböden ihrer wenigen Körner gänzlich entledigt werden."

Um das Abgedroſchene von den Fruchtbodenſtücken zu reinigen, wird es zuerſt durch ein gröberes, dann durch ein feineres Sieb und zuletzt durch eine Fegmühle getrieben. Vier Dreſcher dreſchen auf jene Art in 9 Stunden 13 Hektoliter Körner ab, worin Beitragen, Sieben und Aufmeſſen mit inbegriffen iſt. Die nämlichen Arbeiter würden in der nämlichen Zeit 10 Hektoliter nach der höher angegebenen Methode abgeriffelt haben. Da jedoch hier kein Beitragen und Aufmeſſen begriffen iſt, ſo dürfte man annehmen, das Abdreſchen verhalte ſich zum Riffeln wie 7 zu 5.

c) Aufbewahren.

So wie der gedörrte Mais ſich leichter abdriſcht, ſo läßt ſich das Abgedroſchene auch ohne Nachtheil auf dem Boden oder in einer geſchloſſenen Kammer anhäufen. Anders aber verhält es ſich bei dem auf gewöhnliche Weiſe trocken gewordenen, zumal bei dem im halbtrocknen Zuſtand ausgedroſchenen Mais. Man darf letztern nicht über einen halben Fuß auf einem luftigen Speicher aufſchütten, und muß ihn alle Woche zweimal umſchaufeln, indem die Körner immer noch einige Monate brauchen, bevor ſie ſich ihrer Feuchtigkeit entledigt haben. Wird ſolches vernachläſſigt, ſo erwärmt ſich der Haufen, und die Frucht wird dumpfig.

Sind die Maiskörner auf obige Weiſe ganz trocken geworden, ſo müſſen ſie in einen wohl geſchloſſenen, trocknen,

Digitized by Google

kühlen Raum gebracht und entweder in Säcken oder Kasten aufbewahrt werden. Ratzen und Mäuse sind des Mais grimmigste Feinde, doch ist ihnen noch eher zu steuern, als dem kleinern Gewürme, welches ihn vor und nach ganz aufreibt. Um diesem zu begegnen, ist es nothwendig, die Vorrathskammer höchst reinlich, und Thüren und Fenster derselben wohl verschlossen zu halten.

Ist der Mais in unreifem Zustande nach Haus gekommen — was in Deutschland nichts Ungewöhnliches ist — so kann er, wo er nicht im Ofen geröstet worden, nicht aufbewahrt werden, und ist überhaupt von geringem Werth. Das Beste, was man damit anfangen kann, ist, ihn, so wie man ihn theilweise vom Felde bringt, mit einem Stampfmesser zu zerstoßen, und zu verfüttern, und das, was nicht aufgefüttert werden kann, im Ofen zu dörren.

§. 13.
Ertrag.

Burger gibt seinen Maisertrag vom Hektar an zu	71	Hektoliter.
Derselbe den für Kärnthen zu	48	—
Derselbe den für Oesterreich und Mähren zu	21	—
Derselbe für Ungarn und Croatien zu .	37	—
Schwerz den fürs Elsaß zu . . .	38	—
Andrieu, ein Franzose, den seinigen in einem Durchschnitt von 30 Jahren zu	26	—
Simonde für Toscana zu	58	—
Das Medium sämmtlicher Angaben gibt	41	—

Der Geldwerth des Mais ist freilich noch viel zufälliger als der des übrigen Getreides, da sein Verbrauch nicht allent-

Digitized by Google

halben in Deutschland üblich, und selbst nach den Gegenden, wo er gebaut wird, nicht eben mannichfaltig ist. Nach einer Berechnung nimmt Burger das Verhältniß seines Geldwerthes zu dem des Weizens an wie 100 zu 139. Im Elsaß schätzt man ihn dem der Bohnen, auch nur wohl der Gerste gleich. Da nun die Bohnen sich zum Weizen verhalten wie 3 zu 5, so wäre daselbst das Verhältniß des Geldwerthes des Mais zu dem des Weizens nur wie 100 zu 167. Da aber der Ertrag eines Hektars Mais sich zu dem eines Hektars Weizen verhält wie 41 zu 22, so stünde der ganze Ertragswerth von einem Mais- zu einem Weizenfelde wie 100 zu 90. Ein Hektar Mais wäre also $^1/_{10}$ mehr werth als ein Hektar Weizen. Dieses rechtfertigt den Ausspruch A. Youngs, daß ein Jahr Weizen, das andere Mais der höchste Ertrag sey, den der Mensch der Erde abfordern kann. Nach dem Geldwerth, den Burger für seine Gegend dem Mais beilegt, stünde der Ertragswerth eines Maisfeldes zu dem eines Weizenfeldes wie 100 zu 75. Oder ein Hektar Mais wäre $^1/_4$ mehr werth als ein Hektar Weizen.

Noch kömmt zu dem Maisertrage der der Fitzbohnen, welcher bei Burger 11, bei den Elsässern aber 6 Hektoliter vom Hektar beträgt, welche letztere, um das Geringere anzunehmen, 6 Hektoliter Weizen oder 10 Hektoliter Mais gleich sind. Demnach dürfen wir den Ertrag des ganzen Feldes gleich 51 Hektoliter Mais setzen. Berechnet wie 5 zu 3, gibt der Hektar das Aequivalent von 30,6 Hektoliter Weizen; oder anders, der Gesammtertrag von 11 Hektar Mais gleicht an Geldwerth 15 Hektar Weizen. Setzen wir hinzu, daß, wie im §. 9 gesagt worden, die in dem Maisfeld geworbene grüne Fütterung dem Ertrag eines eben so großen Grasfeldes von mittlerer Güte gleicht, vereinigen wir ferner damit die große Masse von Stängeln,

Digitized by Google

Fruchtdeckeln und Fruchtböden, die dem Stroh- und Kaff-Ertrage eines Getreidefeldes bei weitem vorgehen, so ergibt sich, daß nicht Ein landwirthschaftliches Product sich mit dem Mais in der Benutzung messen kann, und daß die Wallachen nicht so ganz Unrecht haben, wenn sie von nichts als von ihrem geliebten Kukuruz wissen wollen.

Anderswo trifft das nun freilich nicht so zu. Wo nämlich der Mais die gewöhnliche Menschenkost nicht bildet, und man ihn bloß für ein gutes Gänsefutter ansieht, um den leckern Leberpasteten vorzuarbeiten, da kann er gleichen Werth nicht haben. Da er aber zur Mast einer jeden Viehgattung geeignet ist, so darf man ihn auch nicht als eine bloße Schnabelweide für Gänse und Puter betrachten. Bei der Schweinemast übertrifft er, nach der Erfahrung der Elsässer, alles was man diesen Thieren reichen kann, und hat die gute Eigenschaft, daß die Schweine sich nicht daran den Ekel fressen, wie bei den Bohnen manchmal geschieht. Zur Mastung aber solcher Ochsen, die man nicht für eigene Consumtion, sondern zum Verkaufe bestimmt hat, hält man den Mais für weniger vortheilhaft, weil er sie nicht sichtbar genug auseinander treibt.

Da der Gebrauch des Mais als Viehfutter bei uns noch lange der Hauptzweck seiner Cultur seyn möchte, so erlaube ich mir die Hauptmomente darüber aus der Burger'schen Abhandlung zu erheben.

„Wenn man den Melkkühen, den Ochsen, Pferden, Schweinen und Hühnern einmal angefangen hat Mais zu geben, so verschmähen sie in der Folge, wenn man ihn mit Roggen, Hafer oder Gerste vertauschen wollte, ganz gewiß dieselben. Nur Hunger und Noth wird sie dazu bringen, sich wieder zu einer minder angenehmen Nahrung zu bequemen. Auch führt der Geschmack die Thiere hierin nicht irre. Nichts nährt sie so kräf-

Digitized by Google

tig, bei keinem Futter gedeihen sie so wohl, als bei dem Mais, und der maisbauende Landwirth verkennt seinen Vortheil völlig, wenn er ein einziges Korn eines andern Getreides zur Fütterung verwendet.

„Auf meiner Wirthschaft baute ich keinen Hafer. Ich kann einem Getreide, wovon der Hektoliter nur 41½ Kilogrammes wiegt und höchstens nur 27 Kilogr. nährenden Stoff enthält, nicht hold seyn, weil die Cultur jedes andern Getreides mehr Nahrungsstoffe erzeugt, und ich mit dem Mais bei der Fütterung dreimal so weit reiche als mit Hafer. Wenn ich meinen Pferden, statt 2 Hektoliter Hafer, 1 Hektoliter Mais gebe, so werden sie viel besser genährt als vorher. * Von dem Vorurtheile, der Mais nähre die Pferde zwar besser, mache sie aber träge und vollblütig, hörte ich in Ungarn, Croatien und Italien, wo ich nichts Anderes als Mais an sie verfüttern sah, kein Wort. Junge Pferde fressen ihn so, wie er ist; für ältere wird er eingeweicht. Ich habe ihn zu Pferdefutter nie brechen lassen."

Auch im Elsaß, wo die Pferde mit Gerste gefüttert werden, vertritt der Mais an mehreren Orten ihre Stelle.

„Meine Mastochsen," fährt Burger fort, wurden sonst mit Gerstenmehl gefüttert; allein seit ich Maisschrot auf ihr Futter streue, erreiche ich mit einer geringen Quantität und in kürzerer Zeit den nämlichen Zweck.

„Nichts mästet die Schweine so gewiß und so geschwind

---

* Nun aber erntete Burger im Durchschnitte 50 Hektoliter Hafer, und 71 Hektoliter Mais, oder gar 82 Hektoliter Mais, wenn wir die Bohnen hinzurechnen. Der Ertrag gliche also 164 Hektoliter Hafer; ein Hektar Mais also beinahe 5½ Hektar Hafer. Doch möchte man anderswo billig den Vergleich zur Hälfte herabsetzen.

Digitized by Google

als Mais. In Croatien, Italien u. s. w. erhalten diese Thiere, wenn sie zur Mastung aufgestellt werden, kein anderes Korn, und nirgends sieht man fettere Schweine als in diesen Ländern. Thiere mit 150—200 Pfd. Speck findet man in vielen Haushaltungen. Die Mastzeit ist kurz, vom November bis in den Hornung.

„Als Nahrung für das Geflügel behauptet der Mais ebenfalls den ersten Rang. Wer kennt nicht die Größe, Fette und Mürbigkeit der steyerischen Kapaunen und Wälschhühner?"

Von der Benutzung der Fahnen und grünen Blätter des Mais ist schon die Rede gewesen. Nicht weniger schätzbar sind die getrockneten äußern Blattscheiden der Kolben. Man zieht sie im Elsaß dem Wiesengrummet vor. Die innern dünnen Schalen, das eigentliche Kolbenhemd, weil es ihnen unmittelbar anliegt, werden sorgfältig gesammelt, verrupft und zum Ausfüllen der Betten für das Gesinde, statt der Federn oder Haare, verbraucht. — Die trocknen Stängel oder Stämme des Mais werden geschnitten, entweder angebrüht, oder mit zerstoßenen Kartoffeln gemischt dem Hornvieh im Winter verfüttert oder untergestreut; aber auch dann müssen sie vorläufig in halbfußlange Stücke zerschnitten werden.

Ueber die Benutzung der abgedroschenen Fruchtböden sagt Burger folgendes. „Aus der Analyse, die ich davon machte, ergeht, daß in 1000 Theilen derselben 219 nahrhafte Theile enthalten sind; woraus sich schließen läßt, daß sie eine größere Würdigung verdienen, als sie gewöhnlich genießen. Ich habe 1804 und 1805 einen großen Theil davon zum großen Vortheil meines Viehes verfüttert. Klein gedroschen wurden sie auf die Mühle geschüttet und, das Mehl mit siedendem Wasser angebrüht, den Melkkühen im Trank gegeben. Sie liebten

Digitized by Google

ihn sehr, und er schien günstige Einflüsse auf die Milchvermehrung gehabt zu haben."

Burger gibt den Strohertrag für einen Hektar Mais folgendermaßen an:

An Stängeln	5734	Kilogr.
an Deckblättern	730	—
an Fruchtböden	1334	—
Summa	7798	—

Ich beobachte, daß dieses zwar in seiner Wirthschaft bei 71 Hektoliter Körnern so statt gehabt hat; da aber dieser Ertrag sich weit über die übrigen Angaben erhebt, so glaubte ich bei der Strohausmittlung das Medium des Körnerertrages = 41 Hektoliter zum Grund legen zu müssen. Demnach trüge ein Hektar Mais:

an Stängeln	3311	Kilogr.
an Deckblättern	432	—
an Fruchtböden	770	—
Summa gleich Stroh . .	4513	—

Hierzu gesellen sich dann noch für Blüthenstängel und Schossen 1782 Kilogr. Der ganze Stroh- und Futterbetrag thut demnach 63 metrische Centner, statt daß der Hektar Getreide nur 35 metrische Centner Stroh abwirft.

So viel von diesem höchst wichtigen, an vielen Orten noch verkannten Culturgegenstand. Gerne möchte ich den Verbrauch des Mais zur menschlichen Nahrung hier angeben, müßte ich nicht fürchten, daß dadurch der Raum für die übrigen Gegenstände, welche zu vorliegendem Bande bestimmt sind, zu sehr beengt werden möchte.

Digitized by Google

Dreizehnter Abschnitt.

Hirse.

Man baut in Deutschland zwei Haupthirsearten: die Rispenhirse, oder Quasthirse, panicum miliaceum, und die Kolbenhirse, panicum italicum (ob nicht vielleicht germanicum?).

Da, wo, wie im Oesterreichischen, die Hirse eine gesuchte Waare ist, macht ihr Anbau einen wichtigen Gegenstand der Cultur aus, indem ihr Strohertrag den des Weizens übertrifft, und ihr Reinertrag ihm nicht nachsteht. Wo sie aber nur als Nahrung für's Federvieh vorkömmt, dürfte sich ihre Cultur nicht in Großem lohnen.

In Bezug auf die klimatischen Verhältnisse hat die Hirse Vieles mit dem Mais gemein, gedeiht also unter denselben Bedingungen, wo auch dieser gedeiht, mit dem sie in dem Wuchse der Stängel und Blätter manche Aehnlichkeit hat. Nur beim Samen sind die Körner des einen eben so groß, als die der andern winzig sind. Nach Burgers Bemerkung bedarf die Kolbenhirse eine etwas wärmere Lage als die Quasthirse; denn, wenn diese in einer Lage, wo kein Wein mehr gebaut wird, noch fortkömmt, so will jene über die Weingränze hinaus nicht wohl mehr gedeihen.

„Die Hirse," sagt Burger, den man als den sichersten Geleitsmann, so wie bei dem Mais-, also auch bei dem Hirsenbau, wählen kann, „verträgt große Trockenheit und Hitze und kann daher in sandigem Boden mit Nutzen gebaut werden. Ich kenne keine Pflanze aus der Classe der Gräser, die diese Eigenschaft in einem höhern Grade besäße. Wir müssen daher in einem sandigen Boden und warmen Klima die Hirse als die

Digitized by Google

vorzüglichſte, ja gewiſſermaßen einzige Sommerfrucht betrachten. In einem Jahre, wo alles auf hieſigen Sandfeldern vertrocknete, wuchs nur die Hirſe fort. Wir finden ſie deßhalb bei uns nur da, wo der leichte Boden die Cultur des Weizens verbietet, und die Hirſe ſeine Stelle in der Beköſtigung des Volkes einnimmt. Auf bindigerm Boden verſchwindet ſie und macht dem Weizen Platz."

Wie für den Mais, iſt der Boden für die Hirſe nicht leicht zu fett. Sie verträgt den friſchen Dünger beſſer als alle übrigen Getreidearten. Deſſen ungeachtet verwendet man, der Reinlichkeit wegen, den friſchen Miſt nicht gern unmittelbar dazu. Der Schafpferch iſt gewiß nirgend beſſer als bei ihr angebracht.

Der Neubruch iſt für die Hirſe das wahre Element. „Wo Hirſe reif wird," ſagt Burger, „wäre es baarer Unſinn, alte Weiden, Dreiſchfelder, ausgetrocknete Teiche, Moorländer auf irgend eine andere Art in den Ackerwechſel zu bringen, als dadurch, daß man ſie mit dieſer Frucht beſäet, nach deren Einſchnitt die Grasnarbe im Herbſte ſo mürbe und zergangen iſt, daß wir den Boden nun mit dem Pfluge ohne Anſtand behandeln und zu einer andern Saat vorbereiten können."

Außer dem kräftigen liebt die Hirſe einen reinen Boden, welches wohl mit eine der Urſachen iſt, warum ſie auf dem Neubruche ſo vorzüglich gedeiht. Wollte man ihr dieſen reinen Stand durch die Vorbereitung des Ackers nicht verſchaffen, ſo würde man eine ſolche Fahrläſſigkeit bei nachheriger Pflege der Pflanzen dreifach zu bezahlen haben. Bei keiner Pflanze möchte die Bearbeitung des Bodens vor Winter, zur Tilgung des Unkrauts, ſo gut angewendet ſeyn, als bei der Hirſe. Man wählt vorzugsweiſe ein Feld, das im vorhergehenden Jahre ſchon eine reinigende oder gereinigte Frucht, zu welcher ſtark

Digitized by Google

gedüngt worden, getragen hat. Kartoffeln möchten sich wohl am besten dazu eignen.

Mit Ausnahme der Dreische geht eine reine Kleestoppel gewiß allen andern Vorarbeitern vor; denn wozu ist Klee nicht gut? „Nach Klee," schreibt Schmalz, „habe ich in der Regel schönere Hirse erbaut, als nach Kopfkohl. Sie scheint die Lockerheit, welche Kleestoppeln und Wurzeln im Boden hervorbringen, zu lieben. Auch war die Hirse darauf durchgehends reiner als auf dem Krautlande, und erforderte nur ein einmaliges Jäten. Die Kleestoppel muß wenigstens dreimal zur Hirse gepflügt werden."

Will oder muß man sie nach Getreide folgen lassen: so gilt das dafür, was als eine gute Behandlung für die Gerste angegeben worden. Selbst nach Kopfkohl, der doch so fleißig behackt wird, läßt Schmalz zweimal pflügen. Die Egge zumal, und auf klottigem Boden die Walze, dürfen nicht geschont werden.

Die Zeit der Saat ist für beide Gattungen verschieden. Die Kolbenhirse wird gesäet, sobald keine Fröste im Frühjahre mehr zu befürchten sind, indem sie fünf Monate zu ihrer Reife braucht. Für die Rispenhirse aber, die nur drei Monate dazu bedarf, bleibt der ganze Mai zur Saat geeignet. Jedoch ist, wie Burger bemerkt, auch bei ihr die frühere Saat die schönere; nur daß sie bei der folgenden Pflege die meiste Mühe macht, weil der Acker zu wenig durch vorbereitende Arbeit gereinigt werden konnte.

Da die Hirse dem Brand unterworfen, so muß man bei der Auswahl des Samens vorsichtig seyn und keine andere als vollständige und gesunde Kolben oder Rispen dazu wählen. Zu diesem Zwecke schneidet man sie einzeln aus, bewahrt sie an einem luftigen Ort und lös't die Körner erst vor dem Säen ab.

Digitized by Google

Man braucht nicht mehr als 27—35 Liter Samen auf den Hektar. Er wird flach eingeeggt und gewalzt.

Ein bedenklicher Augenblick für die Hirse ist die Zeit ihres Hervortreibens. Fällt dann viel Regen ein, so schlägt sie leicht zurück. Bildet sich nach dem Regen eine Kruste über dem Boden, so muß diese mit der Egge durchbrochen werden. Daß aber die Hirse immer noch eine schöne Ausbeute geben kann, wenn sie früher große Trockenheit erlitten, darüber machte Schmalz folgende Erfahrung. Um eine ganz verunkrautete, im Herbst umgerissene Kleestoppel gehörig klar und rein zu bringen, ließ er sie mehrmals pflügen und eggen, wodurch sie wirklich sehr locker ward, aber auch bei der einfallenden trocknen Witterung um so mehr austrocknete. Die Hirse ging zwar auf, war aber eine geraume Zeit kaum zu sehen, so daß man ihm rieth sie umzupflügen, was Schmalz aber nicht that, doch aber das Feld auch nicht mehr ansah, bis endlich nach einigen Tagen ein durchdringender Regen gefallen war. „O Himmel, welche Freude!" ruft er aus, „meine Hirse prangte in schöner dunkler Farbe, aber auch das Unkraut zwischen ihr. Es wurde gejätet, und die Hirse gab eine sehr reiche Ausbeute an Körnern, wofür ich 180 Thlr. einnahm." (Von wie viel Land?)

Wer die Hirse kennt, der sieht von selbst ein, daß eine so üppig aufwachsende, blattreiche Pflanze eines nicht unbedeutenden Raumes bedarf, um sich in der Folge gehörig zu entwickeln. Daraus fließt, daß, da die Pflanze in den ersten 6—8 Wochen ihres Lebens solche Räume nicht ausfüllen kann, sich ein weites Feld für das Unkraut öffne, welches nicht unterlassen wird, die noch junge Hirse zu bedrängen. Es thut ihr also eine thätige Beihülfe noth, wenn sie einigermaßen lohnen soll. Zu dem Ende wird das Feld zweimal

Digitized by Google

mit kleinen spitzigen Hauen behackt. Das erste Hacken hat statt, wenn die Pflanzen 2 Zoll über dem Boden sind; das zweite, wenn sie die Höhe von 4—6 Zoll haben. Bei dem Behacken werden zugleich die zu dicht stehenden Pflanzen weggehauen, so daß sie in der Entfernung von einem halben Fuß von einander fallen.

Um die beträchtlichen Kosten des Behackens zu mindern, lassen Einige die Egge zweimal auf dem Felde spielen. Dr. Burger will, daß solches mit Nachdruck geschehe, *wenn es von* Nutzen seyn soll. Allerdings wird bei dem ersten Eggen eine gute Menge Hirse mit ausgerissen; allein dieses schadet um so weniger, als die Entfernung der Pflanzen den Ertrag nicht mindert, sondern vermehrt. Ob die Hirsencultur nicht durch eine Reihensaat, wie der Mais, betrieben werden könne, müßte versucht werden.

Das Verdrießlichste bei dem Hirsebau ist die Ernte. Da sie höchst ungleich reif wird, so muß man den richtigen Zeitpunkt gewissermaßen erhaschen und wird es bei aller Vorsicht doch nicht vermeiden können, einen guten Theil davon auf dem Felde zurückzulassen. Wenn der größte Theil der Körner reif ist, und die zuerst reif gewordenen anfangen auszufallen, muß sofort zur Ernte geschritten werden. Das Schneiden muß mit Vorsicht geschehen. Die Gelege werden sogleich in Garben gebunden, auf einem mit einem Tuch überspannten Wagen zur Scheune gebracht, und die Körner durch Pferde und Ochsen ausgetreten. Reichart will, daß man die Garben 3—4 Tage lang auf der Scheuntenne übereinander liegen lasse, damit sie sich erwärmen, wo die Körner sich bei dem Dreschen leichter absondern, und größtentheils von selbst ausfallen. Das Abgedroschene muß auf dem Speicher dünn auseinander gebrei-

Digitized by Google

tet und mehrmals gerührt werden, ohne welches der Samen sich erhitzt und einen bittern Geschmack annimmt.

Der Ertrag der Quasthirse wechselt, nach Burger, bei einer angemessenen Cultur zwischen 21 und 32 Hektoliter vom Hektar. Der Hektoliter Hirse wiegt 70 Kilogramme, diese geben enthülst 43½ Kilogr. Brein (wahrscheinlich das, was bei dem Dinkel mit dem Worte Kernen bezeichnet wird). Die Kolbenhirse gibt etwas mehr an Samen; dagegen ist der Brein derselben kleiner und wird etwas weniger geschätzt als der der Quasthirse. Die Hirse ist sehr nahrhaft, zu Suppen, Brei und Geflügelfutter sehr brauchbar, aber zur Panification (Brodbacken) untauglich.

Da die Hirsenernte frisch eingebracht wird, so ist es nothwendig das Stroh derselben nach dem Dreschen sogleich aus der Scheune in die Luft zu bringen, und daselbst aufzuhängen, wenn es nicht verfaulen, und zumal zum Genusse der Thiere tauglich bleiben soll. Einige legen dem Hirsestroh als Futter einen hohen, andere einen sehr geringen Werth bei. Wahrscheinlich nachdem es gut oder schlecht behandelt worden. Burger schätzt den Ertrag an Stroh der gedüngten Hirse dem des gedüngten Winterroggens gleich, und hält das Stroh der Kolbenhirse für zuckerreicher als das der Rispenhirse.

Man beschuldigt die Hirse, daß sie den Boden stark ausziehe, und viel Unkraut unter sich aufkommen lasse, wodurch das Getreide oft schlecht darnach geräth. Dagegen hat sie in den Augen von Schmalz den Anschein, als wenn sie dem Acker gar keine Kraft entzöge. Hier thäte also eine Bestimmung nach Graden noth. Allein wer schöpft uns Wasser aus dem tiefen tiefen Borne?!

Digitized by Google

Anbau mehlhaltiger Körner.

Drittes Hauptstück.

Anbau der Schotenfrüchte.

Wenn die Erzielung des Getreides der Hauptgegenstand des Ackerbaues ist und im Allgemeinen auch seyn muß, so reiht sich die der Schoten- oder Hülsenfrüchte unmittelbar daran an. Dienen sie gleich nicht für sich allein zur Anfertigung des Brods, so theilen sie diesen Mangel an Eigenschaft mit den meisten Getreidearten; denn außer dem Roggen und den verschiedenen Weizenarten geben alle übrigen entweder nur ein höchst ärmliches Brod, oder sind ohne Beimischung andern Mehls gar nicht fähig dazu. Wenn es aber auf eine Mischung bei dem Brod ankömmt, so ziehe ich unbedingt Bohnen und Erbsen dem Hafer und der Gerste vor.

Doch dem sey, wie ihm wolle, so bleibt anerkannt, daß Fitzbohnen, Linsen, Erbsen nährender sind als Getreide, als Weizen selbst, da ihr größerer Gehalt an nährenden Stoffen in Kleber und Eiweiß besteht, die sie, so wie den Mais, für sich allein untauglich zum Brode machen.

Unter den Schotenfrüchten dienen einige, wie Fitzbohnen und Linsen, ausschließlich zur menschlichen Nahrung; einige, wie

Digitized by Google

Wicken, Grauerbsen, für's Vieh; Pferdebohnen und Erbsen für Menschen und Thiere. Mit geringer Ausnahme sind alle nur Sommergewächse, denen also die Cultur des Wintergetreides nicht entgegensteht, so wie sie ihrerseits letztere nicht schmälern.

Einen weit bedeutendern Vortheil aber gewähren die Schotenfrüchte dadurch, daß sie bei der großen Erzeugung an nährenden Stoffen den Boden weniger als das Getreide erschöpfen. Bei diesem werden von der Zeit der Blüthe-Entwicklung an der ohnehin sparsamen Blätter immer weniger, und verschwinden endlich gänzlich; die Pflanze kann sich also fürder vermittelst derselben keine Stoffe mehr aus der Atmosphäre aneignen, und lebt von nun an einzig auf Rechnung des Bodens. Die Schotenfrüchte hingegen mit ihrem saftigern Stängel, ihrem laubigen Wuchs, ihren dickern, zur Einsaugung luftiger Theile mehr geeigneten Blättern, dem stärkern Verdauungsvermögen ihrer Wurzeln, bedürfen der eigentlich humosen Theile im Boden weit weniger als das Getreide und selbst als die Wurzelgewächse.

Eine weitere Wohlthat, die sie gewähren, ist die Erleichterung im Fruchtwechsel. Nur selten läßt sich das Getreide, oder nur mit ungewöhnlicher Anstrengung, eine geraume Zeit hintereinander auf demselben Feld erzielen. Eine Unterbrechung seines Vorkommens durch öfteres Einschieben der Brache würde aber nothwendig einen Ausfall an mehlhaltigen Körnern, zumal an Stroh erzeugen, und mehr noch wegen der zu oft eintretenden Nichtbenutzung des Ackers in den Brachjahren mit einer guten Oekonomie wenig vereinbar seyn. Wollte man auch diesen Ausfall durch den Anbau von Wurzel- und Knollengewächsen zu ersetzen suchen, so stehen diesem Aushülfsmittel zwei wichtige Hindernisse auf stark thonigem Boden entgegen: das eine, daß das Wintergetreide nur ausnahmsweise nach den Wurzelgewächsen gut einschlägt; das andere, daß diese Gewächse selbst auf

Digitized by Google

dem angeführten Boden nicht zum besten gedeihen und ihr Anbau in den meisten Jahren große Schwierigkeiten findet.

Endlich erschöpfen die Schotenfrüchte nach meinem Dafürhalten den Boden weniger als die Wurzelgewächse. Sollte solches auch nur daher rühren, daß der durch die Erzeugung der Schotengewächse entstandene Kraftverlust dem Boden großentheils durch die wohlthätige Beschattung, die sie verbreiten, die Blättermenge, welche sie theils während ihres Wachsthums, theils bei ihrer Einerntung auf das Feld streuen, und endlich durch die Stoppeln, welche sie auf dem Boden zurücklassen, daß, sage ich, sie diesem das zum Theil ersetzten, was sie daraus gezogen hatten. Offenbar aber ist das nicht derselbe Fall bei den Wurzelgewächsen, die mit Stamm, Laub und Wurzeln sammt und sonders dem Feld entwendet und anderweitig verbraucht werden.

Erster Abschnitt.

Erbsen.

Eine Frucht, die außer dem Felde noch so häufig in den Gärten gebaut wird, mußte auf die Dauer nothwendig eine Menge Ab- und Spielarten erzeugen. Wir werden uns aber nicht dabei aufhalten, da der Garten uns nicht angeht, und die Felderbsen mehr oder weniger die nämliche Cultur erfordern.

Daß man solche Erbsen hat, die gleich den Wicken nur zur Nahrung des Viehes dienen, andere, die vorzugsweise für die Menschen und nur nebenbei für die Thiere bestimmt werden, ist bekannt. Man bezeichnet erstere unter dem Namen der grauen, letztere unter dem der weißen, gelben und grünen Erbsen.

Digitized by Google

§. 1.

Boden.

Nehmen wir die äußersten Gränzen, wie Sandboden, Thonboden, naſſen und Moorboden aus, ſo laſſen ſich die Erbſen mit mehr oder weniger Erfolg allenthalben gewinnen, ſind aber nicht allenthalben gleich ſchmackhaft, markig und leicht kochbar. Ein guter Mittelboden, wie da iſt ein ſandiger Thon, auch wohl ein thoniger Sand, iſt am beſten zu dieſer Frucht geeignet. Iſt aber der ſandige Thon kalklos, ſo wird auch darauf die weiße Erbſe nicht wohl gedeihen, oder doch nicht leicht kochbar werden. Wenigſtens weiß ich dieſen Umſtand, der auf derlei Boden in einer Gegend, die ich lange bewohnte, zutraf, von nichts Anderm herzuleiten. Dabei muß ich bemerken, daß die Felder daſelbſt nie weder gekalkt, noch der Klee gegypst wurden. Mehr baute man daſelbſt die grüne und noch mehr die graue oder Vieherbſe.

Ein mäßiger Antheil von Kalk und Humus ſcheint ein zu dem Fortgange der Erbſen weſentliches Erforderniß zu ſeyn, und beide ſind wahrſcheinlich dabei um ſo nützlicher, als der Boden ſehr thonig oder ſehr ſandig iſt.

Legte aber auch die mangelhafte Zuſammenſetzung eines zähen Thonbodens der Vegetation der Erbſen kein eigentliches Hinderniß in den Weg, wie bei einem gebührenden Gehalt von humoſen Theilen der Fall ſeyn könnte, ſo ſetzt er ſich doch in manchen Frühjahren ſeiner lange anhaltenden Näſſe wegen der Bearbeitung und frühen Beſtellung entgegen. Ein Verſchieben dieſer letztern aber verſchiebt nothwendig die Ernte, und die Verſchiebung der Ernte erſchwert die gehörige Behandlung des Feldes zur Getreide-Einſaat, daher unter ſolchen Umſtänden im Ganzen nur Nachtheil von dem Erbſenbau zu erwarten ſteht.

Digitized by Google

„Die Erbsen," sagt Trautmann in seinem höchst schätzbaren Versuche der Landwirthschaftslehre, „gedeihen am besten im Mittelboden. In einem zu feuchten Grunde blühen sie beständig fort, ohne Schoten anzusetzen, in magerm Grunde bleiben sie ganz zurück, in frischem Dünger wachsen sie bloß ins Stroh."

§. 2.

Stelle in der Fruchtfolge.

Da die Erbsen durch die Stärke des Ansaugungsvermögens ihrer Wurzeln sich aus solchen Rückständen, welche andere auf mehr zersetzte Stoffe ausgehende Pflanzen, das Getreide z. B. im Boden zurückgelassen haben, Nahrung zu verschaffen wissen, so folgt, daß sie mit Nutzen auf derlei Pflanzen folgen können. Denn wenn es gleich wahr ist, daß jene gröberen Rückstände sich für die Folge auch ohne Dazwischenkunft der Hülsenfrüchte sattsam zersetzen, und alsdann dem Getreide frommen würden, so geht die Benutzung dieser Theile auf letzterm Wege langsamer vor sich, wodurch an Zeit, also an schnellem Umsatz und Vermehrung des Dungcapitals verloren wird, während die Erbsen für die verzehrten alten Dungstoffe sogleich einen reichlichen Ersatz an neuem Dungmaterial liefern. Um aber dieses zu vermögen und damit ihre Cultur lohnend werden soll, ist erforderlich, daß der Boden solche Stoffe in zureichendem Maße enthalte.

In den gewöhnlichen Körner- oder Felderwirthschaften wird letzteres nur höchst selten der Fall seyn, daher die Erbsen in dem Brachfeld entweder nicht gedeihen, oder den Boden zum Nachtheil der folgenden Saaten gänzlich erschöpfen. Nun aber erlaubt das immer etwas verspätete Einheimsen der Erbsenernte nicht, ein verunkrautetes Feld vor der Einsaat des Wintergetreides zu reinigen, noch ein erschöpftes Land in Kraft zu setzen,

Digitized by Google

am wenigsten auf thonigem Boden. Deßwegen ist es nicht mit Unrecht, daß man auf letzterem die Erbsen ins Sommerfeld aufnimmt.

Finden die Erbsen einen ihnen angemessenen Boden, so lassen sie sich nach Allem säen, nur nach sich selbst nicht. Diese Unverträglichkeit mit sich erstreckt sich nicht bloß auf die unmittelbare Folge, sondern auf eine Reihe von mehreren Jahren. Ich weiß wohl, daß solches mit der Theorie unsers einsichtsvollen Burger nicht übereinstimmt; allein ich kann nicht anders, als die Aussagen einer Menge praktischer Landwirthe und die Erfahrungen ganzer Gegenden zum Grunde legen, nach welchen die Erbsen nicht vor 9, ja 12 Jahren zurückkommen dürfen. Damit man dieses aber nicht einer mangelhaften Fruchtfolge, wohin man gewöhnlich die Dreifelder zählt, zuschreiben möge, so führe ich darüber die Aeußerung eines Mannes an, der als ein geschworner Feind der Dreifelder bekannt ist. „Man bemerkt allgemein," sagt A. Young, „daß Erbsen bei öfterem Zurückkommen schlecht gerathen, und man sollte sie deßhalb nur alle 9—10 Jahre auf dasselbe Land bringen."

Auch Koppe sagt: „Eine seltene Wiederkehr der Erbsen auf einem Acker scheint allgemeine Regel des Erbsenbaues zu seyn. Wo man Erbsen nach einem kürzern als sechsjährigen Zeitraum folgen ließ, da hat man gefunden, daß sie Stroh, aber wenig Körner geben."

Am besten gedeihen die Erbsen nach einer Dreische. Die Engländer wählen hiezu ihr zweijähriges Raygras. „Erbsen auf Dreisch zu pflanzen (dippeln)," sagt A. Young, „kann nicht genug empfohlen werden." — Von der Art und Weise, wie sie dabei verfahren, wird in einem der folgenden §§. die Rede seyn.

Daß Erbsen auch nach Klee vortrefflich einschlagen müssen,

Digitized by Google

folgt aus dem Gesagten. Allein wozu ist Klee nicht gut? Indessen hat man, die Koppelwirthschaften ausgenommen, die Dreische nur zufällig, und die Verwendung der Kleestoppel zu Erbsen kömmt selten vor, da man diese Ehrenstelle lieber dem Weizen oder Hafer vorbehält.

Einige wollen sich wohl befinden, die Erbsen nach Kartoffeln folgen zu lassen. Das mag seyn; allein ich kann jeder Ordnung, welche den Getreidebau unnöthigerweise beengt, meinen Beifall nicht geben. 1. Kartoffeln, 2. Gerste, 3. Erbsen, worauf 4. wieder Gerste oder Wintergetreide folgen kann, wird gewiß besser und anwendbarer bleiben, als 1. Kartoffeln, 2. Erbsen, 3. Gerste, worauf mit Vortheil kein anderes Getreide, es sey höchstens schlechter Hafer, folgen kann.

Nach wohl behandelten Rüben gerathen die Erbsen vorzüglich; aber auch hier gilt das so eben Gesagte.

Sehr richtig drückt sich Thaer über die Folgen des Erbsenbaues aus. „Die Erfahrungen und Meinungen der Dreifelderwirthe über die Wirkung der Erbsen auf die folgenden Getreidesaaten gegen die der reinen Brache sind sehr verschieden, jedoch nicht so widersprechend, wie sie scheinen. Darin stimmen alle überein, daß sie eine um so größere Fruchtbarkeit hinterlassen, je dichter und üppiger sie standen, aber nachtheilig wirkten, wenn sie schlecht, besonders im Stroh geriethen. Diejenigen, welche im Durchschnitt der Jahre keinen Abschlag des Getreides nach Hülsenfrüchten im Vergleich nach reiner Brache verspürt haben, haben sich zur Regel gemacht, nach dem Wegschaffen der Hülsenfrüchte mit dem Umbruche des Ackers möglichst zu eilen, und selbst zwischen den Haufen mit dem Pfluge zu arbeiten, dann nochmal sorgfältigst zur Saat zu ackern; wogegen Andere, die dieß vernachlässigen, einen Abschlag an Getreide, vorzüglich auf thonigem Boden spüren.“

§. 3.

Düngen.

Aus dem vorhergehenden §. ergibt sich schon, was für diesen gesagt werden kann, nämlich, daß die Erbsen in der zweiten Geile, das ist nach einer gedüngten Vorfrucht, am besten gerathen; daß sie aber in einem durch mehrere Früchte erschöpften Boden nicht fortkommen; daß es also im letzten Fall nothwendig sey, unmittelbar zu den Erbsen Dung aufzubringen, welcher seinerseits noch der folgenden, auch wohl der zweitfolgenden Frucht frommen wird.

Keine Speculation scheint übler als die, Erbsen in einem beinahe erschöpften Boden zu säen, um diesem vollends den Rest zu geben. Denn nicht allein thun dann die Erbsen das, und geben dem Boden wirklich den Rest durch das Ausziehen seiner noch übrigen Kraft, sondern sie richten ihn auch auf eine heillose Weise zu Grunde, indem sie der Verwilderung durch mancherlei Unkräuter Raum geben.

Wohl mag es seyn, daß bei günstigen Jahren eine solche magere Erbsenernte mehr Körner abwerfe als eine fette; da aber die Erbsen nicht für sich allein auf der Welt und nicht einmal die Hauptfrucht sind, worauf der Landwirth zielt, so steht das Plus ihres Ertrages in keinem Verhältniß mit dem Verlust, den der Wirth sich durch ein so wenig berechnetes Verfahren bei den darauf folgenden Früchten zuzieht. Wahr ist es, daß Erbsen, zu welchen hat gedüngt werden müssen, sich nicht selten überwachsen, wodurch ihre ersten Blüthen erstickt werden, und nur die spätern, höher sitzenden Schoten ansetzen, und dadurch eine geringe Ausbeute an Körnern liefern; dagegen ersetzen sie das durch eine um so stärkere Ausbeute an Futterstroh, durch das Reinhalten des Bodens, durch die vermittelst des Abfalls der

Digitized by Google

häufigen Blätter und der kräftigen Stoppeln bewirkte Bereicherung desſelben, ſo wie durch eine gewiſſe Gahre, welche ſie unter dem Schutz ihrer rankigen Wölbung in der Krume des Bodens hervorbringen, indem ſie die Feuchtigkeit darin zurückhalten und der Luft einen gemäßigten Zutritt geſtatten. Vortheile, die zuſammengenommen den mindern Körnerertrag reichlich erſetzen. „Ich habe ſchon," ſagt Schmalz, „hinter üppig ſtehenden Erbſen und Wicken einen höhern Ertrag gehabt, als nach gedüngter reiner Brache."

Da das Düngen ſich in naſſen Frühlingen oft verzögert, wodurch alſo auch die Erbſenſaat verzögert wird, ſo muß es ſo viel möglich im Winter ausgeführt werden. Aber auch dieſes wird nicht immer geſchehen können. Es iſt alſo vortheilhaft zu wiſſen, daß das Düngen noch nach vollbrachter Einſaat, alſo ein Ueberdüngen des Erbſenfeldes, ſtatt haben kann. Man will ſogar, daß der Dung ſo mehr Wirkung auf die Erbſen hervorbringe, als wenn er untergepflügt worden. Zu dem Ueberdüngen möchte der lange ſtrohige Miſt gerade der beſte ſeyn, theils weil er die früh austreibenden Erbſenpflanzen bei ihrer Entſtehung gegen ſcharfe Witterung in Schutz nimmt, theils weil das ihm beigemiſchte Langſtroh die Ranken in der Folge hindert, ſich auf den nackten Boden anzulegen. Nur bleibt zu fürchten, daß das Stroh überdüngter Erbſen dem Vieh weniger angenehm ſeyn dürfte.

Da die Erbſen keine Säure im Boden vertragen, ſo folgt, daß Kalk und Mergel ſehr gut bei ihnen angebracht ſind. Der Gyps befördert zwar ihren laubigen Wuchs, dagegen ſind die Körner der gegypsten Erbſen ſchwer weich zu kochen. In dem Falle ſollen auch ſolche ſeyn, wozu mit Rind- und Schweinemiſt gedüngt worden. Eine entgegengeſetzte Wirkung ſollen Roß- und Schafmiſt hervorbringen.

Digitized by Google

Da die Güte der Erbsen hauptsächlich von der Eigenschaft abhängt, sich leicht und völlig zu Mark zu verkochen, so verdiente jene Angabe wohl einige Versuche; wobei jedoch der Einfluß nicht zu übersehen, den außer dem Mist und Boden die Jahreswitterung auf gedachte Kocheigenschaft haben kann. Erbsen, die bei trockener, dürrer Zeit heranwachsen, sollen ebenfalls sich nicht leicht beim Kochen erweichen.

§. 4.

Feldbereitung.

Es bedarf bei der Feldbereitung zur Aufnahme der Erbsen weniger Umstände, als zu der des Getreides. Am häufigsten werden die Getreidestoppeln, auf welche sie folgen, erst im Frühjahr umgewendet und unmittelbar darauf gesäet. Sie bleiben auf solche Weise reiner, als bei einem zweiten Pflügen, wodurch der Unkrautsamen, der sich zwischen den Stoppeln befand, wieder zur Höhe gebracht wird. Indessen ist eine solche einfährige Bestellung mehr nach Sommergetreide als nach Wintergetreide anwendbar; denn obgleich die Stoppeln des Wintergetreides wegen größern Vorraths von alter Kraft im Boden den Erbsen mehr zusagen, als die Stoppeln des Sommergetreides, so wird doch das Land nach letzterm, das nur einen Winter unerbrochen gelegen hat, durch ein einfähriges Pflügen lockerer werden, als eine Wintergetreidestoppel, wo der Boden zwei Winter über geschlossen lag. * Sind dem Sommergetreide Hackfrüchte voran-

* Dieses findet jedoch eine Ausnahme, wenn nach dem Wintergetreide der Boden zu dem Sommergetreide gleich nach Aberntung des erstern, also noch vor Winter erbrochen worden, wie allemal geschehen sollte, wenn man in der Folge Erbsen nach dem Sommergetreide zu säen gedenkt, wie ich schon bei Gelegenheit des Hafers gesagt habe.

Digitized by Google

gegangen, so läßt sich keine zweckmäßigere Bestellung für Erbsen denken, als die einjährige. Daß der Schnitt bei einer einzigen Fahre nicht oberflächlich, sondern tief gegriffen werden muß, versteht sich.

Wer Erbsen nach Winterfrucht säen will, der wird freilich am besten thun sie zweijährig, oder, wie man es auch nennen könnte, dreijährig zu bestellen. Hierzu wird das Land bald nach der Aberntung des Getreides dünn abgestoppelt (geschält), darauf vereggt, und beim Eintritte des Winters tief gepflügt. Im Frühjahre wird geeggt, die Erbsen gesäet und mit dem Vielschaufler untergebracht, oder im Fall der gepflügte Acker im Winter mit Dung überfahren worden, werden die Erbsen über diesen hergesäet und sammt ihm mit dem Pflug untergebracht. Ein bloßes Abstoppeln vor, und ein darauf folgendes einfaches Pflügen nach Winter wird selten den Erbsen von Nutzen seyn. Sie werden dabei zwar mehr Stroh, aber weniger Körner abwerfen, als bei einjähriger Bestellung.

Man muß bei der Bearbeitung überhaupt von der Regel ausgehen, daß die Erbsen ein etwas rauh liegendes Land lieben, daher man dieses weder durch Pflug noch durch Egge zu stark verkrümeln soll. Von letzterer zumal muß wenig Gebrauch gemacht werden. Je klarer man übrigens ein Land eggt, um so mehr wird das Samenunkraut ausschlagen, und die gute Saat beeinträchtigen.

Auf leichtem, zumal sandigem Boden ist das Pflügen zu Erbsen vor Winter durchaus zu widerrathen. Auch das Düngen ist nicht vortheilhaft, weil es den Schluß des Bodens verhindert. Es folgt also, daß sie daselbst nur in einen noch kräftigen Acker, also unmittelbar nach Wintergetreide, oder statt der Gerste nach gut gedüngten Rüben gesäet werden müssen. In keinem Falle darf ein solcher leichter Boden vor

Winter weder geschält noch gepflügt werden. Auf dem Sandboden zu Hördt im Elsaß wird sogar das Pflügen im Frühjahr unterlassen, die Saat über die Roggenstoppel gestreut, und sammt den Stoppeln eingepflügt.

§. 5.

Saatzeit.

Man säet die Erbsen von der Hälfte des März an bis zur Hälfte des Mai's, nach Verschiedenheit des Bodens, der Witterung, oder auch des einmal eingeführten Gebrauches. Letzterm wird sich wohl kein denkender Landwirth ohne vorläufige Prüfung unterwerfen. Anders aber verhält es sich mit der Rücksicht auf Boden und Witterung. Ein zur Nässe geneigtes Land in nassem Zustande besäen, weil es der Kalendertag so haben will, ist unverzeihlich. Lieber verschiebe man unter solchen Umständen die Saat, welche Anfang Aprils hätte vorgenommen werden sollen, bis hinein in den Mai, denn Erbsen wollen nicht in den Boden geschmiert seyn.

Will man eine Regel für die Saatzeit der Erbsen, so ist es die: um so früher zu säen, als der Boden sandiger und dem Austrocknen unterworfener ist; und um so später, als der Boden thoniger und nässer ist. Die Erbsen vertragen übrigens das Säen von Anfang März bis zu dem Mai hin. Den Frost können sie besser als die übrigen Sommerfrüchte überstehen. Sollte sie auch ein 14tägiger Schnee decken, so schadet's ihnen nicht. Selbst Versuche sie auf trocknem Boden vor Winter zu säen, sollen gelungen seyn. Graue Erbsen werden sowohl in England als in den Niederlanden oft vor Winter gesäet. Solche Wintererbsen liefern manchmal ganz vorzügliche Ernten.

Die früh gesäeten Erbsen haben den Vortheil des frühern

Digitized by Google

Reifens, welches zur Bestellung des Feldes, im Fall Wintergetreide darauf folgen soll, von großer Wichtigkeit ist. Einige glauben, daß eine sehr frühe Saat einen stärkern Ertrag zur Folge habe, und auch schönere und vollkommenere Körner gewähren; dagegen hat die Erfahrung an andern Orten gelehrt, daß die Saat um den halben Mai, vom Wurmstich, den Erbsen oft so nachtheilig, verschont bleibe, und zwar nicht so langes Stroh, aber in der Regel einen eben so starken Ertrag geben, als eine späte Saat. Um dem verspäteten Reifwerden vorzubeugen, würde es nützlich seyn, Früherbsen zur späten Aussaat zu wählen, oder die Erbsen vorläufig einzuweichen. Dieses Aufweichen, welches ein schnelleres Laufen der Erbsen zur Folge hat, dürfte ihnen auch einen Vorsprung über das Unkraut geben.

§. 6.

Quantum der Einsaat.

Ob man die Erbsen dicht oder dünn säen soll, hängt wohl davon ab, ob man sie in der Folge zu behacken, oder nicht zu behacken gedenkt, so wie: ob der Boden reich, oder arm an Kraft ist. In beiden ersten Fällen ist ein dünnes, in beiden letzten ein dichtes Säen zu empfehlen. Sehr dünn sollten die Erbsen auf keinen Fall gesäet werden, und um so weniger, als ihre Körner dick sind. Man verliere nicht aus den Augen, daß nicht alle Körner aufkommen, daß Vögel, Mäuse, Insecten für das Verdünnen sorgen, und die Pflanzen sich nicht wie das Getreide bestocken. Da wo sie behackt werden, lassen sie sich mit der Haue vereinzeln. Werden sie durcheggt, so schaffen die Zähne der Egge oft mehr Raum, als einem lieb ist. Stehen die Erbsen aber dünn auf magerm, nicht behacktem Boden, so verwildert der Acker unfehlbar,

Digitized by Google

dörrt aus, und nicht bloß aus der Erbsen-, sondern auch aus der darauf folgenden Getreideernte wird etwas. Dichtstehende Erbsen gegentheils halten unter ihrer Beschattung die Feuchtigkeit im Boden zurück, hängen sich in einander und ersticken das Unkraut.

Wegen der Grob- oder Feinkörnigkeit der Erbsen läßt sich das Quantum der Einsaat nicht genau angeben. Demnach nimmt man 2, auch 3 Hektoliter auf den Hektar. Letzteres ist wohl das Maximum, was man säen darf. Nach Young säet man in England 3 breitwürfig, und 1¼, wenn gedippelt wird.

Die Erbsen scheinen ihre Keimkraft sehr lange zu behalten, wenigstens fehlte von zehn Stück vierjährigen, die ich zum Versuche steckte, auch nicht ein Korn.

§. 7.

Unterbringen der Saat.

Die Erbsen werden entweder mit der Egge oder dem Pfluge untergebracht. Das Eineggen derselben ist wohl nur auf zähem schwerem Boden, der durch die Borke, welche er bildet, sich dem Hervortreiben der Erbsen zu stark widersetzt, zulässig; überall anderswo verdient das Unterpflügen den Vorzug. Auf trocknem sandigem Boden ist letzteres sogar nothwendig. Es schützt überdem die Saat gegen den Fraß der Vögel, indem nicht leicht ein Korn dabei obenauf zu liegen kömmt. Man eggt das Land nachher nicht ab, wodurch die Verbreitung des Samenunkrauts begünstigt werden würde. Liegt das Land nach dem Einpflügen des Samens allzu rauh, oder gedenkt man später die Erbsen zu durcheggen, so läßt man walzen.

Man bringt die breitwürfigen Erbsen auch wohl mit dem vielscharigen Schaufler unter. Die Reihenerbsen werden mit dem Säekasten in anderthalb Fuß weiten Entfernungen gesäet.

Digitized by Google

Die Engländer bringen die Reihen manchmal auf 2, ja 2½ Fuß auseinander, wo sie dann in der Folge um so sicherer mit Gespannwerkzeugen behackt werden können. Indessen geben sie bei einem weit dichtern Stande selbst nach Youngs Zeugniß einen viel stärkern Ertrag. Bei dem Dippeln, oder Pflanzen in Löcher, kommen die Erbsen viel näher zu liegen, so daß sie nur gejätet werden können. Die Engländer sind für solche künstliche Bestellungen der Erbsen sehr eingenommen. „Breitwürfig gesäete Erbsen," sagt A. Young, „sind auf jeden Fall ganz zu verwerfen. Die einzige Frage, welche bei ihrem Anbau noch statt finden kann, ist: ob man sie drillen oder pflanzen solle." Wir Deutschen sind über diesen Punkt weniger gewissenhaft.

Wenn die Erbsen auf dem Felde, so wie in den Gärten gestieselt werden könnten, so würde allerdings ihr Ertrag weit bedeutender seyn, als er gewöhnlich ist; allein dieses geht in Großem nicht ohne viele Schwierigkeit an. Man sucht sich deßhalb mit dem Untersäen solcher Früchte zu helfen, die als nicht rankend, sondern aufrecht stehend den Erbsen zur Stütze dienen sollen. Man erwählt dazu vorzugsweise Pferdebohnen oder Sommerroggen; auch wohl Hafer, und nimmt von letztern beiden Gegenständen 1 Scheffel zu 4 Scheffel Erbsen. Man erreicht aber dabei doch nur auf eine sehr unvollkommene Weise den beabsichtigten Zweck. Besser geschieht solches durch den steifern Ehmer. Auch die Bohnen, es sey denn, daß sie in bedeutender Menge mit ausgesäet werden, befriedigen jene Erwartung nicht.

Die Erbsen fangen schon mit dem 4—5ten Tage an aufzugehen, und selbst vierjährige Erbsen machen darin keinen Unterschied.

Digitized by Google

§. 8.

Pflege.

Die Reinigung und Auflockerung des Bodens zwischen den Pflanzen bekömmt den Erbsen sehr wohl, wie es die Erfahrung den Gärtner schon lange gelehrt hat. Auf dem Felde geschieht solches entweder mit der Egge, oder der Pferdehacke, oder der Haue.

Ein scharfes Durcheggen lockert allerdings den Boden; allein zur Zerstörung des Unkrauts trägt es nur wenig bei. Indessen ist das dadurch bewirkte bloße Auflockern schon von Wichtigkeit, zumal wenn der thonige Boden durch einen Regen zugeschlagen worden. Ohne Ausrupfen mehrerer Pflanzen mit den Zähnen der Egge, und Zerstören mancher Keime durch den Tritt des Gespannes geht das nun freilich nicht her; dafür aber gewinnen die übrigen Pflanzen an Raum und Wohlstand, wie es viele und alljährliche Beobachtungen sinniger und erfahrner Landwirthe bezeugen. Nur muß man das Eggen nicht später verschieben, als bis dahin wo die Erbsen etwa zwei Zoll über der Erde sind.

„Das Uebereggen der Erbsen," sagt Burger, „habe ich oft und mit Nutzen versucht. Es geht in einem leichten Boden am besten vor sich, wenn der Acker nach der Einsaat zugewalzt worden. Unterläßt man dieses Walzen, so reißt die Egge nachher zu viele Pflanzen aus. Ist aber der Boden thonig, so setzt er sich wohl von selbst fest genug zusammen, besonders nach Regen, um der schweren Walze nicht zu bedürfen." Mir scheint jedoch, daß wenn der Thonboden sehr klötig ist, daß Walzen bei trockner Zeit gut, ja nothwendig sey.

Statt des Durcheggens rühmt Dullo ein anderes von ihm und vielen erfahrnen Landwirthen mit dem besten Erfolge

Digitized by Google

angewendetes Verfahren. Nämlich 8—10 Tage, nachdem die Erbſen geſäet worden ſind und gekeimt haben, ſie ins Kreuz wieder aufpflügen zu laſſen. Man habe auf ſandigem Acker hiernach das fünfzehnte Korn über die Einſaat geerntet.

Vollkommener ohne Zweifel erfüllt das Behacken mit der Haue den doppelten Zweck des Reinigens und Auflockerns; aber freilich mit mehrfacher Arbeit. Ein Muſter in der Erbſen-Cultur, wie in dem Feldbau überhaupt, ſtellen die gewerbfleißigen, ſchon mehrmals von mir belobten Einwohner des Dorfes Hördt auf. Sind die Erbſen zwei Zoll über ihrem Sande, ſo werden ſie geeggt; mit 4 Zoll Höhe werden ſie zum erſtenmal, und bevor ſie in einander wachſen zum zweitenmal behackt. Die Haue hat nicht mehr als 2 Zoll Breite und 1¼ Zoll Höhe.

Will man endlich weder hacken, noch eggen, ſo iſt es in vielen Fällen unerläßlich zu jäten. Wollte man es auch nicht der Erbſen wegen thun, ſo geſchehe es doch des Bodens ſelbſt wegen, der unter dem Hederich, der blauen Kornblume, und dem Flughafer zu großem Nachtheile verwildert, wodurch der ganze Vortheil der Erbſenernte leicht überwogen werden könnte. Bei dem Jäten muß mit vieler Vorſicht verfahren werden, da ein eingeknickter oder zertretener Erbſenſtamm verloren iſt.

Bei der Reihenſaat wird an Unkoſten für das Hacken viel gewonnen, auch wenn ſolches wegen engeren Standes der Reihen mit der Hand ausgeführt werden muß. Das Handhacken iſt bei den Engländern noch gewöhnlicher als das Pferdehacken. „Der große Nutzen des Drillens der Erbſen," ſagt A. Young, „iſt, daß man ſie dann leicht behacken kann. Keine Frucht bezahlt das Hacken beſſer als die Erbſen. Sind ſie aber breitwürfig geſäet, ſo fällt die Arbeit ſehr ſchwer und koſtbar, während ſie bei gleichmäßigen, einen Fuß von einander entfernten Reihen leichter, beſſer und wohlfeiler ausgeführt wird."

Digitized by Google

Soll das Behacken mit der Pferdehacke vorgenommen werden, so gehört eine Entfernung von wenigstens anderthalb Fuß zu den Reihen. Man kann die Arbeit ein paarmal hintereinander wiederholen. Ob diese Methode aber eben so große Vortheile als Schwierigkeit darbiete, daran möchte ich fast zweifeln. Was bei steif aufrecht stehenden Gewächsen recht gut anwendbar, ist es weniger oder gar nicht bei rankenden. Gelangen weit von einander stehende Erbsen nicht zu einem sehr vollständigen Wuchse, so kömmt das Unkraut um so leichter dazwischen auf, der Boden wird nicht überwölbt, die Erbsen hängen sich nicht zusammen und können aus demselben Grunde sich nicht aufrecht erhalten, legen sich an die Erde an, und geben nur eine geringe Ausbeute.

Weit räthlicher bleibt also das Handhacken, wobei ein Zwischenraum von 8—10 Zoll hinreichend ist.

Eine sehr lohnende, nur leider im Großen schwer ausführbare Pflege, die man den Erbsen angedeihen lassen kann, ist das Stiefeln, oder Besticken mit Reisig, wobei Stroh und Körner sehr gewinnen. Es erschwert aber auch nicht wenig die Ernte. Man verhindert letzteres und erreicht denselben Zweck, und zwar mit weniger Kosten, wenn man statt des Reisigs einfache Ruthen, Gerten, nimmt, sie schräg in den Boden steckt, und sie oben etwas einknickt, daß sie ungefähr die Stellung bekommen, wie

Digitized by Google

Dabei wird an Holz erspart, und die Arbeit bei der Ernte erleichtert.

Bei Abgang an Holz schlägt Dullo folgendes Verfahren vor: „Man streut," sagt er, „nach Verhältniß des Strohvorraths, womit man versehen ist, solches dick oder dünn auf die gesäeten Erbsen und läßt sie durchwachsen. Hierdurch sichert man die Saat vor dem Austrocknen, hält die Insecten, besonders einen kleinen Rüsselkäfer, der oft ganze Felder zu Grunde richtet, ab, hauptsächlich aber sichert man die Erbsen vor dem Faulen, wenn sie sich legen. Alle diese Absichten werden durch die Strohbedeckung vollkommen erreicht. Nur muß man nicht sogleich einen Sturmwind zu befahren haben, während man es unternimmt."

§. 9.

Ernte.

Die Erbsenernte ist schwieriger wie jede andere. Man nimmt dabei den Zeitpunkt wahr, wo die meisten untern Schoten reif sind, ohne sich an die höheren, noch grünen, und noch weniger an die Blüthen zu kehren. Sonst läuft man Gefahr die reifen und besten Erbsen auf dem Felde zu lassen und statt der Körner leere Taschen nach Haus zu führen. Sie springen bei aller Vorsicht nur zu leicht auf, vorzüglich wenn nach einem Regen die Sonne darauf scheint. Sollte auch durch ein früheres Abbringen der Körnerertrag, in etwas verringert werden, so wird solches durch das wahrhaftere Stroh ersetzt.

Die Erbsen können nur wohl mit der Hausense und Sichel abgebracht werden. Die Sense ist am ungeschicktesten dazu. In Norfolk bedient man sich der oberen Hälfte einer Sense, die in einem Griff gerade eingelassen ist. Es muß nicht dabei vergessen werden, daß die Ranken der Erbsen sich in einander ver-

Digitized by Google

ſchlingen, und daß, wenn man Gewalt brauchen will, die Schoten ſich reiben und öffnen. Am ſicherſten werden ſie daher mit der linken Hand ausgerauft, während die mit dem Eiſen bewaffnete Rechte, durch Schneiden an der Erde da nachhilft, wo ſie ſich nicht ohne Widerſtand abraufen laſſen. Man muß dabei keine ordentlichen Gelege machen, und zu dem Ende die Erbſen auseinander reißen wollen; ſondern man fährt mit Rupfen, Schneiden und Auseinanderrollen der Schwaden fort, bis zu einer Stelle, wo ſie weniger ineinander hängen. Man läßt die gerollten Schwaden vor der Hand ſo liegen, bis ſie trocken oder doch völlig welk ſind. Dann bringt man ſie, wenn kein Sturm zu befürchten iſt, am Morgen in etwas größere Wulke zuſammen, und führt ſie am Nachmittage baldmöglichſt heim. Die Sache iſt bei regneriſcher Witterung nicht wenig ſchwierig. Durch wiederholtes Umkehren der Schwaden ſpringen die Schoten mehr und mehr auf. Thaer räth ſie dann lieber in große lockere Haufen zuſammen zu bringen, und dieſe von Zeit zu Zeit mit einem Stocke zu luften.

Da die Erbſen ungebrnden eingefahren werden, und dem Aufſpringen ſo ſehr unterworfen ſind, ſo iſt das Ueberſpannen des Wagens mit einem Tuche durchaus nöthig, ſonſt dürfen ſie nicht als im Thau eingeheimst werden.

Sollte die Erbſenernte ſich allzuſehr verſpäten wollen, welches beſtimmt einen Nachtheil auf das darauf folgende Wintergetreide hervorbringen würde, ſo wird man, wenn letzteres durchaus darauf folgen ſoll, beſſer thun, die gebührende Reife der Erbſen nicht abzuwarten. Sind ſie in dem Zuſtande auch keine Kaufmannswaare, ſo iſt ihr Stroh um ſo viel beſſer, und man thut dann wohl, ſie ungedroſchen den Pferden zu verfüttern, und auch ſo gewährt die Erbſenernte dem Landwirth noch einen guten Ertrag.

Digitized by Google

§. 10.

Werth und Ertrag.

Die Erbsen sind noch an vielen Orten ein wichtiger Gegenstand der Cultur, und waren es vor Einführung der Kartoffeln noch weit mehr, welche letztere ihnen an Nahrhaftigkeit bei weitem nicht gleich kommen, und die Erbsen bloß durch Menge und größere Sicherheit des Ertrages übertreffen. Vor der Kartoffelzeit bildeten die Erbsen, nach dem Brod, den Hauptnahrungszweig der Landbewohner und thun es noch in guten Erbsengegenden, wie auf dem Maifeld bei Koblenz. Sie sind eine eben so angenehme als nährende Speise, die für den Haushalt noch den Vortheil hat, daß sie sehr wenig Feldzusatz bei der Zurichtung erfordert. ⅔ Roggen und ⅓ Erbsen geben ein gutes und besonders nahrhaftes Brod. Bei den Schweinen übertreffen sie alles Uebrige als Mastfutter. Der dadurch gewonnene Speck ist derb und haltbar, welches von den Kartoffeln nicht gesagt werden kann.

Am Gewichte sowohl, als an Nahrhaftigkeit, stehen die Erbsen dem Weizen gleich, und die guten Erbsen haben an den meisten Orten auch gleichen Preis mit ihm. Jedoch ist letzter sehr wandelbar, weil ihr Ertrag es ist. Ohne eine solche Zufälligkeit würden sie keinem Producte aus dem Wege gehen; zumal wegen der großen Schätzbarkeit ihres Strohes, wenn es nicht zu spät verfüttert wird. Die Körner aber halten sich lange gut, vorausgesetzt, daß sie nicht früher von dem Wurmstiche gelitten haben.

Schmalz rechnet vom Hektar für das Altenburgische als

höchsten Ertrag	21	Hektol.
als geringsten	8,5	—

Digitized by Google

v. Witten nimmt an für zähe gedüngte Brache	6,5	Hektol.
nach Hackfrüchten	12	—
nach Sommergetreide	9,5	—
auf gutem Erbsenboden als nichts Ungewöhnliches	22,0	—
Burger im Durchschnitte der Jahre von 1804—1807	30,0	—
derselbe anderswo in dreijährigem Durchschnitte	15,0	—
derselbe zu Bleiburg	8,5	—
Graf Podewils	9,5	—
Allgemeiner Durchschnitt	14	—

Da der Strohertrag der Erbsen, nach Seite 21, 3000 Kilogramme beträgt, und diese, nach Seite 37—38, in dem Verhältniß von 500 zu 89, gleich sind 480 Kilogramme Körner, da ferner der Hektoliter Erbsen, gleich dem Weizen, 79 Kilogramme wiegt, so folgt, daß gut eingekommenes Stroh im Werth gleich sey 6¾ Hektoliter Erbsen. Demnach wäre der ganze Ertrag eines Hektars Erbsen gleich 20¾ Hektoliter Körnern. Vergleichen wir ferner den Totalwerth eines Erbsenackers mit dem eines Getreideackers, so finden wir im Durchschnitte, daß der Werth eines Ackers sich verhalte:

zu einem Acker Weizen . .	wie 70	zu 100
zu einem Acker Roggen .	wie 82	zu 100
zu einem Acker Gerste . .	wie 103	zu 100
zu einem Acker Hafer . .	wie 114	zu 100

Demnach steht der Ertrag eines Erbsenackers um 24 pCt. unter dem Werth eines Wintergetreideackers, und um 8¼ pCt. über dem des Sommergetreides. Letzteres gilt als Beweis, daß nichts dabei verloren wird, wenn der Landwirth, statt

Digitized by Google

Gerste und Hafer, auf passendem Boden Erbsen ins Sommerfeld nimmt.

Zweiter Abschnitt.

Wicken.

Da vieles von dem, was für die Erbsen gesagt worden, auch auf die Wicken anwendbar ist, so dürfen wir uns in diesem Abschnitte kürzer zusammenfassen.

Die Wicken kommen nur mit Vortheil auf gebundenem oder thonigem Boden. Der lehmige Sand muß schon eine feuchte Lage haben, wenn sie darauf gedeihen sollen; daher leichte, hochliegende Aecker sich nicht dazu schicken. Jedoch mögen nasse Jahrgänge für leichten Boden eine Ausnahme machen. „In dem nassen, unfruchtbaren Jahre 1816," sagt Burger, „standen die Wicken im hiesigen Sandboden ganz vortrefflich; sie mißriethen aber in den folgenden Jahren, die trockene Frühlinge hatten." Da indessen der Jahrgang nicht vorherzusehen ist, so bleibt die Wickencultur auf solchen Aeckern nur gewagt. Auf thonschieferigem, von bindenden Theilen entblößtem Boden gedeihen die Wicken durchaus nicht. Selbst mit einem Ueberflusse von Dünger ist dabei nicht zu helfen. Auch Erbsen kommen nicht darauf fort.

Die Cultur der Wicken hat zwar, wie schon gesagt worden, vieles mit der der Erbsen gemein; jedoch bedarf es dabei weniger Umstände als bei diesen. „Felder," sagt Koppe, „welche spät abtrocknen und in der ersten Frühlingszeit nicht zu bestellen sind, eignen sich für Wicken besser als für Erbsen. Auch können sie die frische Düngung besser als diese vertragen, weil man den Dung bei einer spätern Aussaat leicht mehrere

Digitized by Google

Male mit dem Lande umpflügen und zur Pflanzennahrung vorbereiten kann."

Nur auf schwerem, zähem Thone, und auf leichtem Boden, dann wenn der Jahrgang feucht ist, werden die Wicken den unmittelbar vor der Einsaat untergebrachten Mist vertragen können. In jedem andern Falle thut man ungleich besser, das schon besäete Feld zu überdüngen. Die Wicken vertragen solches nicht allein sehr gut, sondern sind in kalten und trocknen Sommern so dem Mißrathen weit weniger ausgesetzt, als die, wozu der Dung untergepflügt worden. Gerathen aber auf solche Weise die Wicken besser, so hinterlassen sie auch eine stärkere Stoppel, welche, mit dem aufliegenden Mist umgepflügt, der Erfahrung nach, eine bessere Getreideernte zur Folge hat. Wenigstens wird dieses für die zuerst folgende Frucht allemal der Fall seyn.

Die Wicken bedürfen zwar keinen kräftigen Boden, und können auch auf einem magern, etwas thonigen Boden in feuchten Jahren einen überraschenden Ertrag geben; dieser Ertrag aber wird im Durchschnitt durch eine mittelmäßige Düngung mehr gesichert und beträchtlich erhöht. Sehr stark darf selbst nicht dazu gedüngt werden, zumal wenn die Wicken zum Körnertragen bestimmt sind. Sehr gewagt bleibt es hingegen, die Wicken auf nicht gedüngten, abgetragenen Acker zu säen; denn gerathen sie schlecht, wie unter solchen Umständen in nicht ganz günstigen Jahren immer der Fall seyn wird, so geben sie nicht bloß einen elenden Ertrag, sondern verschlechtern das Feld auf eine heillose Weise. Dann aber heißt es mit der Sense oder dem Pfluge sogleich drüber her. In ferro salus!

In Bezug auf die Fruchtfolge sind die Wicken sowohl mit sich selbst, als ihren Vorgängern und Nachfolgern sehr verträglich. Daher leisten sie auch bei dem Uebergang aus einer Feld-

Digitized by Google

eintheilung in eine andere als Einschiebsel gute Dienste. Bei den Dreifeldern kommen sie gedüngt im Brachfelde oder ungedüngt im Sommerfelde vor. Ihre günstige oder ungünstige Einwirkung auf das ihnen nachfolgende Wintergetreide hängt theils von ihrem guten oder schlechten Stande, theils von der frühern oder spätern Zeit ab, wo sie das Feld räumen. Bei schlechtem Stande der Wicken, so wie bei verspäteter Einerntung auf thonigem Boden, hat man selten Hoffnung zu einer guten Wintergetreide-Ernte; daher bleibt unter solchen Umständen ihre Aufnahme ins Sommerfeld, worauf also eine Brachfrucht folgt, viel gerathener.

Diese Aufnahme der Wicken ins Sommerfeld hat noch nebenher den Vortheil, daß man sie dann ungestraft mit einem Gemenge von Hafer, Sommerroggen oder Ehmer aussäen kann, welches im Brachfeld ohne bedeutenden Nachtheil der darauf folgenden Winterfrucht nicht angeht.

Da die Wicken eine kürzere Zeit zu ihrer Reife erfordern als die Erbsen, so können sie auch später gesäet werden. Im Nothfalle kann man sie bis Ende Mai's säen, und sich noch eine reife Körnerernte davon versprechen. Dagegen lassen sie sich auch möglichst früh säen, da sie von der Kälte wohl sehr zurückgehalten, aber nicht zerstört werden.

Da die Wicken bedeutend feinkörniger sind als die Erbsen, so bedarf man weniger davon an Einsaat wie von diesen. 1½ bis 2 Hektoliter reichen für einen Hektar zu. Sie scheinen das Unterpflügen weniger als die Erbsen zu vertragen; es sey denn, daß der Boden sehr locker wäre. Sie müssen aber der Tauben wegen sehr sorgfältig eingeeggt werden.

Der Erfolg der Wicken hängt noch mehr als der der Erbsen von der Feuchtigkeit ab. Ein trocknes kaltes Frühjahr setzt, wie ich schon gesagt habe, sie sehr in ihrem Wuchse zurück; je-

Digitized by Google

doch möchte solches nachtheiliger auf ihren Futter- als Körnerertrag einwirken. Auf leichtem Boden trocknen sie in heißen Sommern aus, sterben auch wohl ganz ab. Um so willkommener ist ihnen eine feuchte Witterung; es sey denn, daß der Boden dadurch versumpfe. „In sehr dürren Jahren," sagt Koppe, „habe ich sie noch nach jeder Bestellung mißrathen sehen."

Nicht weniger als die Dürre ist eine schnelle Abwechslung der Temperatur, insonderheit kalte Witterung, während der Blüthezeit nachtheilig. Es wird, wie v. Witten bemerkt, der Umlauf der Säfte dadurch gehindert, das Wachsthum stockt, die Blüthe wird die Beute einer Made und die Pflanze stirbt ab.

Diese Unsicherheit ist wohl die Hauptursache, warum man die Wicken nicht oft allein, sondern meistens im Gemische mit Sommergetreide aussäet. Begünstigt dann die feuchte Jahrszeit die Wicken, so überziehen sie das ganze Feld, und das mitgesäete Getreide, gebeugt unter der Last ihrer Ranken, dient diesen bloß noch zur Stütze, damit sie sich nicht zu platt auflagern. Der Ertrag der Wicken ist dann ansehnlich. Ist gegentheils der Sommer trocken, also dem Getreide günstiger als den Wicken, so gewinnt jenes die Oberhand, und ersetzt zum Theil, was diesen an Ertrag abgeht. Gerathen beide Theile, so geht ein solches Feld keinem Getreidefeld aus dem Wege.

Ein gut bestandener Wickenacker bedarf keiner Pflege; ein schlecht bestandener verdient keine. Dort ersticken die Wicken alles Unkraut, hier zerstört es der nichts schonende Pflug. Jedoch kann bei zugeschlagenem Acker das Durcheggen, bei sehr klottigem Acker das Walzen, dieses der künftigen Ernte wegen, von Nutzen seyn. Beides geschieht, wenn die Wicken ein paar Zoll über der Erde sind. Da ein guter Theil des Werthes eines Wickenackers auf seinem Stroh beruht; da dieses Stroh um so schlechter wird, als man die Wicken länger auf dem Felde

Digitized by Google

ſtehend zeitigen läßt; da die mehr grünen Wickenſtoppel beim Umpflügen dem Boden einen ſtärkern Erſatz zurückgeben, als die mehr dürren; da ſich durch die Verſchiebung der Wickenernte nothwendig auch die Beſtellung des Feldes zum Nachtheile der Getreideeinſaat verſchiebt; da endlich die zur völligen Reife gelangten Wicken wegen des Ausfalls der beſten Körner, dem ſie ausgeſetzt ſind, im Durchſchnitt der Jahre vielleicht eher an Ertrag verlieren, als gewinnen, ſo bleibt es wirthſchaftlicher, ihre völlige Reife nicht abzuwarten.

Höchſt ſchwer iſt der Ertrag der Wicken anzugeben, theils weil ſie in manchen Wirthſchaften nicht ausgedroſchen werden, theils weil man ſie in andern mehr des Grünfutters (wovon im folgenden Hauptſtück die Rede ſeyn wird) und nur nebenbei der Körner wegen erzielt, theils weil ihr Ertrag an und für ſich ſo höchſt ſchwankend iſt. Graf Podewils nimmt den Durchſchnittsertrag der Wicken zu 13, Dr. Burger für lehmigen Boden zu 17 Hektoliter an. Das Medium von beiden wäre alſo 15 vom Hektar. Fügen wir hiezu den Strohertrag von 2700 Kilogrammen, an Werth gleich 580 Kilogrammen Wickenkörner, ſo iſt der Geſammtertrag eines Hektars gleich 23 Hektoliter Wicken, oder eben ſo viel Hektoliter Roggen. Da nun das Reſultat bei den Erbſen im vorigen Abſchnitt 20 Hektoliter Erbſen betrug, welche eben ſo viel Weizen gleich ſind, der Weizenwerth ſich zum Roggenwerth aber verhält, wie 4 zu 3, ſo folgt, daß der Ertrag eines Wickenackers ſich zu dem eines Erbſenackers verhalte, wie 69 zu 80. Der Unterſchied zwiſchen beiden iſt alſo ziemlich bedeutend.

Reine Wicken, das heißt ſolche, welche ohne Beimengung einer andern Getreideart geſäet worden, ſtehen im Werth und auch im Preis dem Roggen gleich. Sie ſind bedeutend ſchwerer als dieſer, da der Hektoliter Wicken 85, der Hektoliter Roggen

Digitized by Google

aber nur 73 Kilogramme wiegt. Zur menschlichen Nahrung sind die Wicken nur als Beimischung in dem Brod zu gebrauchen, stehen aber darin den Erbsen und Pferdebohnen sehr nach. Die Natur hat sie wohl nur für die Thiere bestimmt. Für Pferde und Schafe sind sie ein vorzügliches Nahrungsmittel. In einem Theil des Elsaß werden sie viel mit Gerste ausgesäet, und dieses Gemisch statt des Hafers den Pferden gereicht. In Kärnthen ist, nach Burger, das Wickenmehl sehr beliebt zur Ochsenmastung. Für Tauben sind die Wicken ein Leckerbissen, so daß diese Thiere ihre mit Hafer schon angefüllten Kröpfe entleeren und sie mit Wicken füllen, wenn sie Gelegenheit dazu finden. Den Schweinen sollen diese Körner, nach einigen Aussagen, nicht zuträglich seyn.

Winterwicken.

Obgleich die deutschen ökonomischen Schriftsteller der Meinung sind, daß diese Wickenart nur für England gemacht sey, und die Winter in Deutschland nicht ertrage, so weiß ich doch aus Erfahrung das Gegentheil. Sie war mir früher aus den wallonischen Niederlanden bekannt, wo sie ziemlich häufig mit Roggen ausgesäet wird, und, sich an ihm bis zu einer Höhe von 4—6 Fuß aufwindend, mit ihm eingeerntet und unausgedroschen, zu grobem Häcksel geschnitten, bei der Pferdefütterung verwendet und sehr geschätzt wird. Am häufigsten wird jenes Wickenroggengemenge in grünem Zustande abgemäht, und bietet dann noch vor dem Klee, ja vor der Luzerne, den Kühen ein herrliches Frühfutter dar. Um es recht früh zu haben, ist es räthlich, das Gemenge schon im August oder Anfangs September zu säen. Nun könnte man glauben, daß die gelinderen Winter der Niederlande, welche ich doch nicht wohl als solche in dem höher gelegenen wallonischen Theil an-

Digitized by Google

ſehen kann, Urſache wären, daß die Wicken daſige Kälte überſtünden; allein man findet dieſelbe Wicke in Würtemberg unter Dinkel geſäet, und zwar auf daſiger Alpe, wo es an ſtrengen Wintern eben nicht fehlt.

Auch durch eigenen Anbau überzeugte ich mich ſeit zwei Jahren von ihrer Ausdauer gegen die Kälte des hieſigen Klima's. Sie hielten die beiden Winter von 1822 — 23 und 1823—24, wovon beſonders der erſtere ganz ſchneelos war, ſehr gut aus, und zwar hatte ich den Samen dazu aus den Niederlanden kommen laſſen, der alſo durchaus nicht akklimatiſirt war.

Das Verſehen, das man wahrſcheinlich in Deutſchland beging, möchte ſeyn, daß man ſie für ſich allein ſäete, ſtatt daß ich ſie ſtets mit Roggen ausgeſäet fand und ſie auch ſo ausſäete. Es ſcheint alſo, daß eine ſolche Beimiſchung zu ihrem Schutze nöthig iſt. Sollte ſie es aber auch nicht ſeyn, ſo bleibt ſie doch zu ihrer Unterſtützung höchſt räthlich, indem die Winterwicken ſich noch weniger als die Sommerwicken aufrecht zu halten vermögen. Das Gemiſch beſteht aus $^2/_3$ Roggen und $^1/_3$ Wicken.

Im Jahr 1823 machte ich eine unwillkürliche Erfahrung über die Winterwicken. Ein Theil des Roggens, unter welchem ſie ſtanden, ward aus Verſehen als Grünfutter weggemäht, und zwar zu einer Zeit, wo der Roggen ſchon in Aehren ſtand. Deſſen ungeachtet ſchlugen die Wickenſtoppeln wieder aus, ſetzten Blüthen und reifen Samen an, und ſchienen die nicht abgemähten noch am Ertrage zu übertreffen.

Werden die Winterwicken im Frühjahre geſäet, ſo darf man nicht hoffen, daß ſie zur Reife gelangen. Sie werden großentheils durch den Mehlthau zerſtört, ſo wie die Sommerwicken durch den Froſt, wenn man ſie vor Winter ſäen wollte.

Digitized by Google

Die Körner der Winterwicken sind beinahe schwarz, die Schoten, worin sie sitzen, vor der Reife dunkelgrün, und haben ein glattes, glänzendes Aeußeres. Ich halte sie, gegen die Meinung Dr. Burgers, wesentlich und nicht bloß zufällig von den Sommerwicken verschieden.

Dritter Abschnitt.

Linsen.

Weniger wichtig als die übrigen Schotenfrüchte für den Ackerbau sind die Linsen, die in der Regel nur auf einzelnen Stücken und in mehrern Gegenden gar nicht gebaut werden. Da sie zu köstlich für die Viehfütterung fallen, überdieß zwar sehr gutes, aber auch sehr wenig Stroh abwerfen, so können sie bloß als ein schmackhaftes Gemüse für die Menschen in Betracht kommen.

Die Linsen gedeihen auf einem Boden, der für Erbsen paßt, selbst auf solchem, der für letztere zu leicht ist. Wie diese, freuen sie sich einer alten Bodenkraft, jedoch kömmt ihnen auch der unmittelbar dazu aufgebrachte Dung ganz gut, obgleich solches nicht allgemein geglaubt wird. Dieser Glaube rührt wahrscheinlich von der Genügsamkeit der Linsen her, welche auch einen solchen Boden, der weder Hafer noch Roggen mehr zu tragen im Stande ist, nicht verschmäht. Indessen werden ihre Körner unter so beklemmten Umständen sichtbar kleiner, und die große Pfenninglinse artet dabei in die kleine Linse aus. Eine nicht unbegründete Ursache, ihnen den Dung zu versagen, liegt in der Reinigkeit des Bodens, die sie zu

Digitized by Google

ihrem Gedeihen erheischen, und die nicht leicht anders als durch Jäten erhalten werden kann. Nun aber würde ein frisch gedüngter Acker nicht ermangeln, den Gegenstand der Jätarbeit zu vermehren.

Aus der eben angeführten Ursache möchte es auch am passendsten seyn, das Land vor Winter so herzurichten, daß ohne Weiteres im Frühjahr auf die gelegene Vorwinterfurche gesäet werden kann. Reiner allemal wird so die Oberfläche des Ackers seyn und bleiben. Der beste Standort, den man den Linsen anweisen kann, möchte wohl ein Acker seyn, der im vorhergehenden Jahre Kartoffeln getragen hat. Ob sie nicht auch auf einer umgebrochenen Dreische kommen sollten?

Man säet sie gewöhnlich gleichzeitig mit den Erbsen, auch wohl noch etwas später, weil man durchgehends glaubt, es schade ihnen die Kälte. Dr. Burger aber will sie so früh als möglich gesäet wissen, und behauptet oft Gelegenheit gehabt zu haben, zu beobachten, daß die Kälte den jungen Pflanzen keineswegs schade. Ich unterschreibe diese Meinung um so eher, als mir bekannt ist, daß man an einigen Orten im Würtembergischen die Linsen vor Winter mit Dinkel aussäet.

Nach Hrn. v. Witten säet man sie auch wohl unter Frühgerste, und nimmt dann gegen 2 Hektoliter Gerste einen halben Hektoliter Linsen. Bei der Auswahl der Linsen zur Saat ist wohl darauf zu sehen, daß sich keine Wicken darunter befinden, was ihren Werth bedeutend verringert.

Man säet auf den Hektar:

nach Reichart	2,40	Hektol.
nach Thaer	1,60	—
nach Burger	1,00	—
auch	1,50	—

Digitized by Google

nach v. Heintel	2,40 Hektol.
auch	3,20 —
der Durchschnitt gibt	2 —

also 2 Liter für den Are.

Die Beobachtung der Zeit für ihre Ernte, so wie die ganze Behandlung erfordert eine große Pünktlichkeit. Läßt man sie völlig reif werden, so springen die Schoten auf, und die Körner entfallen. Sobald die Schoten anfangen braun zu werden, so müssen die Linsen gezogen (ausgerauft) werden, sollte das Stroh auch noch grün seyn. Haben sie ein paar Tage gelegen, so müssen sie ohne Zaudern eingeführt werden. Werden sie beregnet, so springen sie beim ersten Sonnenschein auf. Man soll die Linsen daher nimmer zu einer Zeit ziehen, wenn man Regenwetter befürchtet; sind sie aber nach dem Ziehen beregnet worden, so muß man den ersten günstigen Augenblick zu ihrem Einbringen wohl in Obacht nehmen, wenn nicht mehr als die Hälfte der Körner auf dem Felde zurückbleiben soll.

Thaer schlägt den Ertrag der Linsen auf gehörigem Boden und bei gehöriger Behandlung zu 17 bis 21, Burger für leichte Aecker im vierten bis fünften Jahre nach der Düngung zu 10 bis 17 Hektoliter an. Das Medium dieser freilich nicht zahlreichen Angaben beträgt also 16 Hektoliter, ein sehr großer Ertrag, wenn wir ihn mit dem der Wicken gleich 15 und dem der Erbsen gleich 14 vergleichen. Der Hektoliter Linsen wiegt 85 Kilogramme.

Es ist auffallend, daß die in sichern Gegenden erzogenen Linsen sich durchaus nicht weich kochen lassen, wie ich selbst in den Niederlanden erprobt habe, ob ich gleich von anderswoher verschriebene gut kochbare Linsen gesäet hatte. Auch sind die Linsen in letztgedachtem Land ein ganz unbekanntes Gewächs.

Digitized by Google

Vierter Abschnitt.

Pferdebohnen.

§. 1.

Wichtigkeit ihres Anbaues.

Unter allen Gewächsen stehen die Pferdebohnen an Wichtigkeit dem Getreide am allernächsten. Ein Wirth, der auf dazu geeignetem Boden ihren Anbau vernachlässigt, kennt seinen Vortheil nicht. Sie sind für Deutschland, England, die Niederlande das, was der Mais für die mehr wärmern Gegenden ist. Koppe sagt deßhalb nicht mit Unrecht, daß es zu verwundern sey, daß der Anbau der Bohnen in Gegenden, wo sie sehr gerathen müßten, noch ganz unbekannt ist. „Auf jedem Marsch- oder Auboden," setzt er hinzu, „so wie überhaupt auf jedem feuchten Lehm- oder Thonboden sind Bohnen eine unvergleichliche Frucht, zumal wenn man sie in Reihen baut. Sie geben auf den genannten Bodenarten unstreitig unter allen Hülsenfrüchten den sichersten, und ich glaube auch den stärksten Ertrag."

Es verdient wohl, wie A. Young bemerkt, die aufmerksamste Untersuchung eines Landwirthes, ob er in seinen Fluren kein Land habe, welches sich für Bohnen schickt, wenn er gleich bis jetzt noch nie welche darauf gewagt hätte. „Man kann," sagt er, „einen gescheidten Landwirth nach seinem Bohnenbau vorzüglich beurtheilen, denn ein guter Wirth muß Bohnen bauen, wo sie nur wachsen wollen. Sie taugen den Boden nicht aus, bereiten ihn besser als irgend eine andere Frucht zum Weizen vor, sie stehen, ohne sich zu lagern, lassen also die Pferdehacke zu; sie beschatten den Boden vor der Sonne, ihr Stroh, gut eingeerntet, hat einen hohen Futterwerth, mit Einem Wort, es gibt

Digitized by Google

der Umstände so viele, die sie empfehlen, daß jeder Landwirth sich wo möglich zu ihrem Anbau entschließen muß.“ „Es fällt schwer,“ sagt dieser große Mann an einem andern Orte, „einen reichen, etwas feuchten Boden ohne Beihülfe der Pferdebohne auf das Höchste durch die Cultur zu benutzen. Diese Pflanze vereint zwei Vortheile von ganz besonderer Wichtigkeit. Der eine, daß sie dem Boden nur sehr wenig Kraft entzieht, der zweite, daß sie den Boden vielleicht besser wie jede andere Pflanze zum Weizen vorbereitet.“

§. 2.

Boden.

So wie die Erbsen einen milden, warmen Boden, lieben die Bohnen einen schweren, gebundenen, etwas feuchten Boden, auf dem sie auch deßwegen um so gerathener bleiben, weil sie ihn durch ihre spindelförmigen starken Wurzeln zertheilen, und durch ihre hohlen Stängel in seiner Tiefe mit der Luft in Verbindung bringen.

Die Bohnen mögen überhaupt nur mit Vortheil auf solchem Boden kommen, der auch zum Weizen geeignet ist, und so wie dieser keine Säure darin verträgt, so vertragen auch die Bohnen keine, und werden davon rostig. Ein fetter Marschboden, wie der bei der Mündung sicherer Flüsse, ein kostbarer Weizen- und Großgerstboden wie im Elsaß, ein reicher, trockner, gesunder Lehmboden, wie in der Grafschaft Kent, sind das Element der Bohnen. Indessen verschmähen sie in solchen Gegenden, die ein feuchtes Klima haben, auch den sandigen Lehmboden nicht. Auch die Lage, der Untergrund, die Jahreswitterung, so wie der Vorgänger der Bohnen, wenn dieser z. B. eine Dreische, ein Grasboden war, können das ersetzen, was dem Boden an Gebundenheit fehlt.

Digitized by Google

In äußerst feuchten Vorsommern wollen die Bohnen eben so wenig als Erbsen und Wicken fort, wenn der Boden an sich schon zur Nässe geneigt, also schnell damit überladen ist. Im Jahr 1824 wurden sie auf einem solchen Feld in Hohenheim zum Theil nicht eine Spanne hoch, und gingen, wo das Wasser gestanden, gänzlich aus. An Hacken und Häufeln ist unter solchen Umständen gar nicht zu denken.

§. 3.

Stelle im Umlauf.

Wie alle Schotenfrüchte, dienen die Bohnen sehr vortheilhaft als Einschiebsel zwischen zwei Getreide-Ernten. Unbekümmert um ihre eigenen Vorgänger sind sie mit allem, auch mit sich selbst verträglich, und können einige Jahre ununterbrochen auf sich selbst vorkommen, wobei sich der Boden immer verbessert, vorausgesetzt, daß sie gehörig behandelt worden. Der Dung und das Behacken, das sie fordern, gleichen die bei der Vorfrucht begangenen Fehler in der Cultur aus, und arbeiten der nachfolgenden Frucht vortheilhaft vor. „Aber auch abgesehen von der Cultur," sagt Marshall, „so scheint es in der Natur selbst dieser Pflanze zu liegen, daß sie eine ungemessene Zeit auf tiefem thonigem Boden gedeiht. In Glouceſter, wo die Bohnen seit Jahrhunderten alle zwei oder drei Jahre vorkommen, ist ein Ertrag von 28 Hektoliter nichts Ungewöhnliches, und ihr Durchschnitt 21 vom Hektar."

Nach mehrjährigem Klee oder Kleedreische ist es vortheilhafter Bohnen als Weizen zu bauen, und diesen erst nach jenen folgen zu lassen.

Wenn einige Bodenarten eine alljährliche Abwechslung zwischen Bohnen und Weizen zulassen, wie solches in mehr südlichen Ländern mit Mais und Weizen geschieht, welches

Digitized by Google

dann gewiß der höchste Ertrag ist, den der Boden gewähren kann, so geht dieses doch nicht überall an, und man muß mit jedem fünften oder siebenten Jahr einmal damit aussetzen.

Auf einem einjährig umgebrochenen alten Graslande gedeihen die Bohnen zwar gut, ich finde sie aber der erschwerten Behandlung wegen daselbst nicht räthlich, es sey denn, daß das Grasland einen lockern, mürben Boden hätte. Auf etwas zäher Narbe vermag man sie nicht in die Erde zu bringen, und ein starker Regen schwemmt sie weg.

§. 4.

Dung.

Wenn derjenige, der keinen Dung hat, sich, es sey denn, daß er auf einem Marschboden hause, mit dem Bohnenbau nicht abgeben soll, so kann derjenige, der dessen genug hat, nichts Besseres auf schwerem Boden thun, als Bohnen und wieder Bohnen bauen. Die Bohnen, wie der Mais, haben den Vortheil, daß bei ihrem aufrecht stehenden Stängel der Dung kein Lager verursacht, man daher die Ueppigkeit bei diesen Pflanzen forciren (sit verbo venia) kann, was bei behackten Früchten immer von großem Nutzen ist. Dreißig vierspännige Fuder Mist auf den Hektar sind für Bohnen gar nicht zu viel.

Wenn aber die Bohnen vielen Dung vertragen, wenn, wie A. Young glaubt, keine Pflanze den Dung besser zurückzahlt, so folgt daraus nicht, daß sie darum nothwendig, es sey auf zähem oder magerm Thon, wo ohne viel Dung auch sonst nichts wächst, den meisten Dung erheischen. Auf einem kraftvollen Boden können sie auch ohne Dünger, und auf Feldern, die in gehörigem wirthschaftlichem Zustande sind, bei halber Düngung fortkommen und Weizen oder Dinkel hinter ihnen noch gedeihen; nur muß man sich dann auf einen Rück-

Digitized by Google

schlag bei dem auf jene folgenden Sommergetreide gefaßt machen, da kein Boden unter den gewöhnlichen unerschöpflich ist. In manchen Gegenden, namentlich in Glouceſter und Suff k, wird gar nicht zu den Bohnen gedüngt.

Daraus, wie aus dem, was im §. 1 dieſes Abſchnittes geſagt worden, geht die Genügſamkeit der Bohnen hervor, ob ſie ihnen gleich von Vielen abgeſprochen wird. Es mag ſeyn, daß da, wo man ſie auf einem ihnen nicht zuſagenden Boden mit Gewalt zu erzwingen ſucht, oder wo man ſie nicht pflegt, nicht behackt, oder dicht wie ein Waldgeſtrüpp in einander ſäet, daß, ſage ich, da Unkraut oder Bohnen den Acker entkräften, aber bei gehöriger Cultur thun ſie das gewiß weit weniger, als alle ſo ſehr gerühmten Knollen- und Wurzelgewächſe.

Werden die Bohnen früh geſäet, ſo vertragen ſie auch den ganz friſchen Dung. Am beſten aber wird dieſer vor oder im Winter aufgebracht und im erſten Fall untergepflügt. Es iſt dieſes um ſo wünſchenswerther, daß es geſchehen möge, als die thonigen Aecker, welche doch die eigentlichen Bohnenäcker ſind, den Miſtwagen im erſten Frühjahre gar nicht zulaſſen, wodurch denn die Saat der Bohnen zu ihrem und der darauf folgenden Frucht Nachtheil zu weit hinausgeſchoben wird. Auch iſt mir mehr als wahrſcheinlich, daß die Bohnen, wozu vor Winter gedüngt worden, mehr Körner, wenn gleich nicht eben ſo viel Stroh geben, als die, wozu unmittelbar vor dem Säen gedüngt wird.

§. 5.

Feldbearbeitung.

Man macht bei einer ſolchen rauhen Pflanze, wie die Bohne, mit der Zubereitung des Bodens wenig (ob nicht manchmal etwas zu wenig?) Complimente. Sie arbeitet ſich deſſen

ungeachtet durch, sollte sie auch eingeschmiert, sollte sie von einem Rasen bedeckt worden seyn.

Einige bringen sie sammt den Getreidestoppeln, worauf sie über den gebreiteten Mist gesäet werden, mit dem Pflug unter. Hier hat also nur ein einziges Pflügen statt, welches auf zähem Thon bei einer Pflanze, die so früh bestellt seyn will, unverkennbare Vorzüge hat. Andere lassen im Herbst ein Abschälen der Stoppel vorhergehen, und machen es im Uebrigen so wie die Ersten. Die Dritten pflügen vor Winter zu völliger Tiefe, bringen im Winter den Dung auf und pflügen ihn sammt den Bohnen flach unter. Die Methode möchte unter den dreien aus leicht zu errathenden Ursachen wohl die beste seyn. Immer aber bleibt es gut und angenehm zu wissen, daß wenn man sich in die Unmöglichkeit versetzt sieht, das Bessere zu unternehmen, man noch einigermaßen auf einem minder vollkommenen Wege seinen Zweck erreichen kann.

Ein tiefes Pflügen scheint der spindelförmigen Wurzel der Bohnen sehr angemessen. In Glouceſter pflügt man vor Winter zu 9—10 Zoll Tiefe. Gewiß ein herrliches Verfahren überall, wo es nur der Boden zuläßt!

§. 6.

Saatzeit und Quantum.

Man kann zwar die Bohnen von Anfang März an bis zum Mai säen, hält aber durchgehends das frühe Säen für das Beste. Die Engländer zumal wollen nur eine frühe Saat für gut anerkennen. Es gibt zwar Jahre, wo die spät gesäeten Bohnen einschlagen, indem der Haupterfolg auf der Witterung während ihrer Blüthezeit beruht. Ist jene dann heiß und trocken, so darf man für das Anspindeln der Schoten nichts geben, das Gegentheil erfolgt, wenn zu dieser Zeit das Wetter feucht

Digitized by Google

und kühl ist, wodurch das Verblühen nur langsam vor sich geht. Nun aber können bald die frühern, bald die spätern mit ihrer Blüthe in die ihnen mehr oder weniger günstige Periode fallen. Im Ganzen glaubt man, daß die früh gesäeten weniger vom Rost und dem nachtheiligen Geschmeiße leiden, zwar kürzeres Stroh, aber mehr Körner als die späten geben. Eine Hauptberücksichtigung, welche zu Gunsten der frühern Saat spricht, ist die dadurch bewirkte frühere Reife, wodurch das Stroh schneller und besser trocken und Zeit gewonnen wird, das Land zum Empfange der Winterfrucht vollständiger vorzubereiten.

Wie viel Samen zu nehmen, ist verschieden. Mehr wird bei der breitwürfigen, weniger bei der Reihensaat erfordert. Bei letzterer bedarf es nicht über 1,8 Hektoliter für den Hektar. Wir brauchten in Hohenheim beim Säen in jede zweite Furche, oder auf 2 Fuß Entfernung unter den Reihen 1,9 Hektoliter. Die breitwürfige Saat bleibt sich für England, Flandern und Kärnthen durchaus gleich, und erfordert 2,75 Hektoliter. Die niederländischen Polder machen darin eine Ausnahme. Man braucht daselbst 3,5 Hektoliter. Auch im Elsaß braucht man mehr als 3 Hektoliter auf den Hektar. A. Young spricht sich für eine starke Einsaat aus, und will 4,5 Hektoliter.

§. 7.

Reihensaat.

Wenn gleich die breitwürfige Aussaat bei den Bohnen die gemeinüblichste ist, so ist doch gewiß, daß bei keiner Pflanze die Saat in Reihen so wohl angebracht ist, als bei ihnen, es sey denn da, wo man sie nicht behacken wollte. In letzterm Falle wollte ich freilich die Vortheile des Bohnenbaus nicht geltend machen, deren ich beim Eingange dieses Abschnittes zu seinem Ruhm erwähnt habe. Hier kann nur durch dichtes Säen dem

Digitized by Google

Uebermaß von Unkraut geſteuert werden. Dafür werden aber die Bohnen um ſo weniger Schoten anſetzen, und größtentheils nur Stroh liefern. Wer daher Freude an ſeinen Bohnen erleben will, der muß ſie in ſichern Entfernungen von einander pflanzen; wer entfernt pflanzt, der muß hacken; wer endlich ſich das Hacken um Vieles erleichtern will, der muß in Reihen bauen.

Das Reihenſäen hat Statt in die mit dem Pfluge geöffnete Furche. Es geſchieht entweder mit Hülfe eines eintrichterigen Säekaſtens, oder durch Einwerfen mit der Hand. Erſteres geht regelmäßiger, letzteres geht ſchneller von Statten, da man nicht leicht ſo viele Säekaſten als dienſtbare Hände zu Gebote hat. Der Schnitt der folgenden Furche füllt die beſäete und deckt die Bohnen. Es folgt alſo, daß der Pflug nur ſeicht angeſetzt wird.

Wie weit die Zeilen von einander fallen ſollen, hängt von dem Boden ab. Auf einem kräftigen Boden müſſen ſie der Ueppigkeit wegen, und auf einem recht ſchweren Boden der nachherigen Behandlung wegen weiter, alſo wo das Gegentheil eintrifft, weniger von einander entfernt werden. Man hat dabei zwei Extreme zu vermeiden, die nämlich, die Zwiſchenräume nicht zu breit zu halten, weil der Ertrag dadurch geſchmälert wird, und nicht zu eng, weil dadurch die Hülfe des Geſpanns bei dem nachherigen Behacken nicht anwendbar ſeyn würde, es ſey denn, daß man Handhacken wollte.

Zum Pferdehacken gehört ein Zwiſchenraum von anderthalb, auch zwei Fuß, wenn der Boden Kraft hat. Zum Handhacken reicht ein Fuß Entfernung zu. Im letzten Falle werden alſo alle Furchen, in erſterm wird eine Furche über die andere beſäet. Die Engländer bedienen ſich auch wohl der Doppelreihen, wo je zwei und zwei ſich auf 8 Zoll nahe fallen, worauf erſt ein Zwiſchenraum von zwei Fuß folgt. Solches ſetzt aber bei ihnen

Digitized by Google

voraus, daß zwischen den Doppelreihen mit der Hand gehackt, und nur in den Zwischenräumen gepferdhackt wird. Diese Methode vermehrt zwar die Kosten, gibt aber einen größern Strohertrag, und hinterläßt ein sehr reines Land.

Die angegebenen Entfernungen sind aber bloß von den Reihen und nicht von den Pflanzen unter sich auf den Reihen selbst zu verstehen. Hier können die Bohnen auf 1—2 Zoll von einander fallen, und werden der Seitenräume wegen doch Luft genug haben. Noch vorzüglicher aber gedeihen die Bohnen, wenn man auch diese ununterbrochene Kette vermeidet, und sie wie in Berkshire auf ⅔ Fuß auf der Reihe selbst von einander bringt, dann aber an jeder Stelle 4—5 Stücke zusammenlegt, also kleine Hörste damit bildet. Die Ursache des Vortheils beruht hier auf der Zulässigkeit einer vollkommenern Bearbeitung beim Behacken.

Die Engländer, als große Bohnenfreunde, ziehen das Pflanzen dem Säen noch vor. Weniger um diese Methode meinen Landsleuten aufzudringen, als ihnen zu zeigen, wie unverdrossen wahre ländliche Industrie ist, gebe ich hier die Weise an, wie man in Glouceſter dabei verfährt.

Nachdem das Land vor oder Anfangs Winter 9—10 Zoll tief umgepflügt und so früh als möglich nach Winter abgeeggt worden ist, wodurch dasiger Boden sich vollkommen mürbt und zerfällt, schreitet man zum Bestecken desselben mit Pferdebohnen. Man pflanzt theils der Länge nach, theils über die Breite der Beete. Oft bedient man sich dabei einer Schnur, noch öfter keiner. Die Arbeit wird von Frauen abgefertigt, deren jede ein Säckchen mit Bohnen am Halse hängen und einen Pflanzstock in der Hand hat. Der Pflanzstock ist einen Fuß lang, und gleicht dem der Gärtner, mit dem Unterschiede, daß er eine Krücke hat, auf welche die Pflanzerin

den Daum- und Zeigefinger anlegt. Das Pflanzen geht seitwärts von der Linken zur Rechten, und zwar so, daß das Gesicht der schon besteckten Reihe zugewendet wird. Man entfernt die Löcher nicht weiter als einen Zoll von einander, gibt ihnen 2 Zoll Tiefe und läßt in jedes eine Bohne fallen. Mit etwas Uebung geht die Arbeit sehr schnell und gerade von Statten. Die Entfernung der Zeilen wechselt zwischen 10 und 14 Zoll. Die Löcher werden nachher mit einer Schleife, oder einer Dornegge zugeschleift.

Die flandrische Methode, die Bohnen zu pflanzen, ist folgende. Nachdem das Land vorläufig gedüngt und zubereitet worden ist, fertigt der Arbeiter mit der Bracke (Haue) eine 2 Zoll tiefe Rinne über die Breite des Feldes an, in welche sein Helfer alle 3—4 Zoll von einander eine Bohne legt. Diese Bohnenreihe wird mit der Erde aus der folgenden Rinne gedeckt. Beide Personen fertigen auf solche Weise in drei Tagen einen Hektar ab.

Anderswo in Brabant dippelt man die Bohnen nach Weise der Engländer, bedient sich aber dazu, statt des Pflanzstockes, des Bohnentreters, eines etwa einen Meter langen Holzes, in welchen vier zwei Zoll lange Zapfen in der Entfernung von 25 Centimeter eingelassen sind, wodurch man vier Löcher auf einmal anfertigen kann. Der Helfer wirft in jedes Loch 2—3 Bohnen. Die Arbeit geht über die Breite des Feldes.

Eben daselbst hat man noch eine besondere Art die Bohnen breitwürfig zu bauen. Nachdem das Land in Beete (das heißt schmale von 8 Fuß Breite) gepflügt ist, die Furchen aber noch nicht ausgestochen sind, wird Mist aufgefahren und die Bohnen darauf hingesäet. Nun werden die Beetfurchen nicht mit dem Pfluge ausgestochen, sondern mit dem Spaten

Digitized by Google

ausgegraben, und die daraus gewonnene Erde über die Bohnen hergeschleudert. Später werden solche Felder gejätet, aber nicht behackt.

Wo ich noch immer Nachrichten über den Bohnenbau eingezogen habe, habe ich nie gehört, daß sie mit der Egge in die Erde gebracht werden.

§. 8.

Pflege.

Nur wo der Ackerbau, oder doch gewiß der Bohnenbau, noch in der Wiege liegt, da werden die Bohnen unbehackt gelassen. Selbst breitwürfig gesäete werden in England, Belgien und Würtemberg behackt. Von denen, die in Reihen gesäet worden, versteht sich das wohl allenthalben, da man nur darum in Reihen säet, um so leichter und sicherer dazwischen hacken zu können.

Man läßt dem ersten Hacken oft Schleife und Egge vorgehen. Das Schleifen ist auf thonigem Boden von Nutzen. Da nach dem Einpflügen der Bohnen das Feld nicht abgeeggt wird, weil man die Klötte, zur Verhinderung des Zuschlagens der Oberfläche gleich nach der Einsaat, zu erhalten sucht, solche Klötte aber in der Folge erhärten und der Bearbeitung im Wege seyn würden, so läßt man sie, allenfalls mit einer herumgeworfenen Egge verschleifen, sobald die Bohnen über der Erde sind. Man unternimmt solches um, oder gleich nach Mittag, wo die Pflanzen von der Wärme etwas erschlafft sind. Man sieht, daß auf leichtem, oder bei dem Säen rein hingelegtem Boden das Schleifen überflüssig seyn würde.

Bei breitwürfig gesäeten Bohnen wird, 2—3 Wochen nach der Saat, scharf geeggt. Ist solches bei günstiger Witterung geschehen, so können dicht stehende Bohnen auf einem

Digitized by Google

nicht gar unreinen Acker zur Noth des Hackens entbehren. Man muß aber ſtreng dabei verfahren, mit dem Troſte, daß auch das ſtrengſte Eggen, der Sage nach, den Bohnen nicht ſchade. Werden auch welche verletzt, ſo erholen ſie ſich doch gleich wieder.

Eine viel vollkommenere Pflege gewährt freilich das Hacken, welches aber das Eggen darum nicht geradezu ausſchließt, ſondern von dieſem Nutzen und Erleichterung zieht; beſonders wenn von breitwürfigen Bohnen die Rede iſt, die nicht anders als mit der Hand behackt werden können. Aber auch die Reihenbohnen werden mit Vortheil geeggt, und dann behackt. Der fleißige Elſaſſer behackt ſeine Bohnen, ungeachtet des Eggens, zweimal. Auf welche Weiſe man aber immer hackt, ſo muß das letzte Behacken vor der Blüthe beendet ſeyn. Die Pflanzen während dieſer kritiſchen Epoche nicht zu beunruhigen, iſt Regel für alle Gewächſe.

Auf der Inſel Thanet in England, wo die Bohnencultur wohl am höchſten getrieben wird, vereinigt man die verſchiedenen Reinigungsarten. Zuerſt werden die Zwiſchenräume der Reihen der Länge nach gepferdehackt; dann wird über die Breite der Beete geeggt, und zuletzt mit einer 5 Zoll breiten Haue gehandhackt, und beide letztere Vorrichtungen, im Fall es noththut, noch wiederholt, bis daß das Land einem Garten gleicht. Das Eggen über die Breite des Feldes iſt dabei wohl zu bemerken; denn da die Pferdehacke den Boden der Pflanzenreihen nicht erbrechen darf, ſo geſchieht ſolches vermittelſt der quer durch die Reihen gezogenen Egge.

Da ich die Pflanzungsweiſe, die in Glouceſter ſtatt hat, angegeben habe, ſo mag hier auch die dort übliche Pflege ſtehen. — Sobald ſich die Bohnen über dem Boden zeigen, wird geeggt. Sind ſie zu einer Höhe herangewachſen, wo man nicht mehr

Digitized by Google

fürchten darf sie mit Erde zu überschütten, wird gehackt, und zwar so nahe bei den Pflanzen als möglich. Jeder Hacker nimmt zwei, auch wohl drei Bohnenreihen auf einmal vor. Das zweite Hacken wird, so lange es füglich geschehen kann, verschoben. Nur muß solches vollführt seyn, bevor die Bohnen in die Blüthe treten. Nichts hält man für nachtheiliger, als während dieser Zeit etwas an den Bohnen zu unternehmen. Bei dem zweiten Hacken wird das Unkraut, welches auf den Reihen selbst hervorwächst, mit der Hand ausgezogen. Man läßt auch nicht das mindeste Unkraut aufkommen, da die untern Blüthen, dadurch des Lichtes und der Luft beraubt, am Ansetzen der Frucht gehindert werden und das Feld durch den Unkrautssamen für die Folge verunreinigt wird. Dieses zweite Behacken halten die Engländer für unumgänglich nothwendig, und behaupten, daß ohne solches das erste zu nichts dient. Durch das erste Hacken nämlich wird der Boden erbrochen, durch das zweite wird er gereinigt, und obgleich durch jenes auch das dann hervortretende Unkraut zerstört wird, so tritt durch das Hacken selbst eine vielleicht noch größere Menge Unkrautssamen ins Leben, die ohne solches vergraben geblieben wäre und nicht geschadet haben würde.

Was das Unkraut einerseits, kann ein zu dichter Stand der Bohnen andererseits bewirken; nämlich das Ersticken der untern Blüthen. Es ist aber eine bekannte Sache, daß man sich eine nur mittelmäßige Bohnenernte zu versprechen hat, wenn die Bohnen nicht von unten herauf, sondern bloß in der Höhe spindeln. Jenes wird aber durch die zu dicht stehenden, hohen, laubigen Bohnenstängel eben so sehr als durch das Unkraut gehindert. Wohlthätig ist also bei dem zweiten Behacken, die Pflanzen, wo es noth thut, zu verdünnen, ohne welches die Stängel nur in die Höhe schießen und schmächtig bleiben.

Digitized by Google

Das zweimalige Behacken eines Hektars nebst dem Unkrautausziehen kostet in England im Durchschnitt nicht mehr als 7—8 Gulden vom Hektar. Wohlfeiler bei weitem, aber freilich nicht ganz so gut, wird die Arbeit mit der Pferdehacke ausgeführt. Man mag also da, wo die Handarbeit zu hoch kömmt, oder wo es an Händen fehlt, seine Zuflucht zum Gespann nehmen, und den Schaufelpflug zu zwei verschiedenen Malen durch die Zwischenräume ziehen lassen. Wer mit einem guten Häufelpflug versehen ist, bedarf keines besondern Schaufelpfluges, und wird mit jenem die Sache sicherer und eben so gut abfertigen, wie ich aus Erfahrung weiß.

In Hohenheim werden die Bohnen zuerst geschleift, später die Zwischenräume ganz flach mit dem Häufelpfluge durchzogen, dann wird quer durch die Reihen geeggt, und endlich diese letztern etwas stärker angehäuft; oder um mich genauer auszudrücken, es werden die Zwischenräume zum erstenmal flach, zum zweitenmal tiefer mit dem Häufelpflug ausgestochen. Das spätere Samenunkraut auf den Reihen wird im Nothfall nachher noch mit der Hand ausgezogen. Letzteres hoffe ich in der Folge mit der Handhaue auszuführen, dann aber die Bohnen, wie höher gesagt worden, horstweise zu legen.

Aus Erfahrung muß ich warnen, auf einem mit Ackerfuchsschwanz angefüllten thonigen Acker sich bei den Bohnen nicht auf das Hacken zu verlassen, sondern ihn vorher durch eine wohl bearbeitete Brache zu reinigen, und auf diese die Bohnen folgen zu lassen, dann wird der Acker rein werden. 1823 säeten wir, Unglück nicht ahnend, auf ein so eben übernommenes Land Bohnen, handhackten, zogen Unkraut aus, ernteten nicht der Arbeit Werth, und sahen uns genöthigt, 1824, also hintendrein, zu brachen. So was heißt dann recht die Sache verkehrt angreifen!

Digitized by Google

Das Ueberſtreuen der Bohnen, wenn ſie eine Hand hoch über der Erde ſind, mit Salinenabfall iſt ein vorzügliches Mittel, ſie gegen den Roſt zu ſichern; man ſollte ſich daher, zumal in der Nachbarſchaft der Salinen auf den Bohnenbau verlegen, wie ich ſolches in einer Gegend der Grafſchaft Mark ſah.

Der größte Feind, den die Bohnen haben, beſteht wohl in dem häßlichen ſchwarzen Geſchmeiße, welches ſich zuerſt an dem Gipfel der Pflanze zeigt, und von da abwärts über den ganzen Stock verbreitet, der Pflanze allen Saft entrinkt, die angeſetzten Schoten verdirbt, den Anſatz neuer verhindert, die Blätter in Runzeln zuſammenzieht, und der ganzen Pflanze ein widriges Anſehen gibt. — Woher doch dieſes ekelerregende Geſchmeiß? — Ob das Gipfeln, welches man dagegen empfiehlt, etwas hilft, daran zweifle ich faſt, da das Geſchmeiß oft früher da iſt, als man gipfeln kann, oder ſich ſchon tiefer herabgezogen hat, als man gipfeln darf.

Das Gipfeln (Köpfen) hat aber andere Vortheile zur Folge, die ſeine Anwendung höchſt räthlich machen. Wie Erbſen und Wicken wachſen die Bohnen noch fort, wenn längſt ihre unterſten Schoten ſich gebildet haben. Dieſes anhaltende Fortwachſen, das laubige, oft mit Geſchmeiß beladene Haupt, und die unnützen oder wenig bedeutenden Blüthen, die ſich nach den Spitzen zu zeigen, entziehen den untern ſich ſchon bildenden Früchten einen Theil ihrer Säfte, hindern die etwas ſpäteren, aber immer noch fruchtfähigen mittleren Blüthen am Anſatz, und verſpäten das Reifwerden der ganzen Pflanze, durch welches letztere dann nothwendig auch die Herbſtbeſtellung zum Nachtheil des Weizens verſpätet wird. Dieſen vereinigten Uebeln kömmt man nun durch das Köpfen zuvor. Man verrichtet es mit einem langen Meſſer, kleinen Säbel, oder einer

Digitized by Google

alten Sense, die man an einen Handgriff oder Stiel in gerader Linie befestigt. Die Zeit des Gipfelns ist, wenn die untersten Schoten ansetzen. Man läßt die Gipfel zur Erde fallen, und so geht das Hauen ohne Mühe und schnell, zumal bei Reihenbohnen, vor sich. Das Gipfeln befördert die Reife der Schoten um 14 Tage und trägt zum schnellern Abtrocknen des Strohes viel bei.

Einen weitern Erzfeind der Bohnen fand ich in dem Elsaß, aber auch nur da, an der cuscuta europaea, Flachsseide, Drôssel (letzter Name wahrscheinlich von erdrosseln). Diese gehässige Pflanze überstrickt und erdrosselt im eigentlichen Verstande die Pflanzen. Das Hacken hilft nichts dagegen, indem sie erst spät austreibt. Da aber diese Pflanze nicht bloß die Bohnen, sondern auch den Lein und namentlich den Klee bedroht, sich durch eine unglaubliche Menge Samen fortpflanzt, so wird derjenige, der seinen Acker nicht damit verpesten will, sich wohl nicht bedenken, die von ihr überstrickten Bohnen, wäre es auch auf dem ganzen Felde, vor der Reife wegmähen und grün verfüttern zu lassen.

§. 9.

Ernte.

Eine kühle, mehr feuchte als trockene Witterung, also ein langsames Entwickeln der Blüthe, verheißt eine gute Bohnenernte. Bei anhaltend heißer Witterung dorren die Blüthen, ohne anzusetzen.

Man läßt die Bohnen nicht allzu reif werden, weil sie sonst schwarze Flecken bekommen. Man erntet sie daher, wenn die meisten Schoten schwarz werden. Früh eingeerntete Bohnen geben ein weißeres Mehl, und sind zur Beimischung im

Digitized by Google

Brod sehr geschickt. Sie reifen übrigens im Stroh recht gut nach.

Man bringt die Bohnen auf mancherlei Art ab, am gewöhnlichsten durchs Mähen, wenn sie kurz-, und durchs Hauen, Sichten, wenn sie langstängelig sind. Im ersten Fall läßt man sie zum Abtrocknen einige Tage in Schwaden liegen, darauf bringt man sie mit einer Gabel in Gelege zusammen, und läßt sie darin völlig trocken werden, worauf sie gebunden und eingefahren werden. Im zweiten Fall, oder bei langstängeligen Bohnen, stellt man sogleich 3 — 4 Gelege gegen einander an, entfernt sie mit ihren Sturzenden, so daß sie einen hohlen Kegel bilden, der zuoberst an der Spitze mit einigen Strohhalmen umwunden wird. Also bleiben sie bis zum Binden und Einfahren stehen. Ist das Wetter günstig, so werden die gehauenen oder geschnittenen Bohnen am besten sogleich auf einfache Strohseile gelegt, in welche sie nach 3—4 Tagen oder auch sogleich gebunden, und dann zu 10 oder noch mehr gegen einander aufgestellt werden. Auf diese letzte Weise geht unter allen am wenigsten verloren.

Da die Bohnen beim Binden niemals ganz trocken sind, und es auch wegen Gefahr des Ausfallens nicht seyn dürfen, so müssen die Bunde nur dünn gemacht werden, nicht über 8—10 Zoll im Durchmesser, wozu also eine einfache Roggen- oder Weizenstrohlänge zureicht.

Das frühe Binden hat auch den Vortheil, daß man die Bunde reihenweise aufstellen, dazwischen pflügen, dann die Kegel auf das Gepflügte setzen und auch das Uebrige umpflügen kann, wodurch für die Bestellung des Weizens zu rechter Zeit viel gewonnen wird.

Digitized by Google

§. 10.

Ertrag und Werth.

Marshall gibt für Glouceſter im Durchſchnitt für den Hektar an	21,5	Hektol.
und hält 28,5 für keine außerordentliche Ernte.		
A. Young nimmt an für Suffolk . .	21,5	—
Derſelbe für Kent	28,5	—
Derſelbe öſtliche Reiſe	27,66	—
Derſelbe ſüdliche Reiſe	21,0	—
Derſelbe nördliche Reiſe	26,75	—
Derſelbe nach eigener Erfahrung . . .	29,8	—
Weſtflandern im Durchſchnitt	21,0	—
Polder unterhalb Antwerpen	32,5	—
Lurzer im Salzburgiſchen nach 20jährigem Durchſchnitt	20,0	—
Hohenheim 1823	22,5	—
Durchſchnitt obiger Angaben	24,8	—

Wie viel ein naſſer Jahrgang zu dem Gedeihen der Bohnen beitrage, bezeugt Koppe, der 1816 auf einem Boden, der wegen wenigen Thongehaltes kaum den Namen eines Lehmbodens verdient, 28 Hektoliter erntete. Dr. Burger ſagt, daß ſein höchſter Ertrag von den Pferdebohnen nie 32 Hektoliter überſtiegen, daß er aber oft 32—43, ja einmal 56 Hektoliter Saubohnen von dem Hektar geerntet habe.

Vergleichen wir das höher angeführte Medium mit dem der Erbſen = 14, dem der Wicken = 15, ſo findet ſich der Quantität nach ein bedeutender Ausſchlag zu Gunſten der Bohnen, und es folgt, daß dieſe unter den Hülſenfrüchten den größten und ſicherſten Ertrag geben.

Digitized by Google

Was den Werth der Bohnen betrifft, so setzt man sie im Elsaß der Gerste gleich, welches aber zu gering ist. Die nährenden Theile der Gerste zu 0,675 angenommen, enthält der Hektoliter, 132 Pfund wiegend, 86 Pfund nährenden Stoff. Die nährenden Theile der Bohnen zu gleichem Maß angenommen, welches das Geringste ist, was sich thun läßt, so enthält der Hektoliter, 198 Pfund wiegend, 127 Pfund Nahrungsstoff- also ein Drittel mehr als die Gerste. Demnach würden 2 Hektoliter Bohnen 3 Hektoliter Gerste im Preise gleich stehen, insofern die Gerste nicht eines mannichfaltigern Gebrauches, z. B. zum Bier, fähig wäre. Daß aber 1 Scheffel Bohnen mehr werth sey, als ein Scheffel Gerste, beweisen die Durchschnittspreise eines Landes, dessen Getränk bloß in Bier besteht, wo also die Gerste gewiß nicht unter ihren Werth herabgewürdigt ist. Dieses Land ist Belgien, namentlich Westflandern. Es verhält sich daselbst der Mittelpreis

der Bohnen wie	9,
der der Gerste wie	8,
der des Hafers wie	6,
der des Roggens wie	10,
der des Weizens wie	16,

Demnach wären die Bohnen $^1/_9$ mehr werth als die Gerste und $^1/_3$ mehr als der Hafer, welches gewiß das Wenigste ist, was man zu Gunsten der erstern annehmen kann, da der

Hektoliter Hafer nur	46, der
Hektoliter Gerste —	63, der
Hektoliter Bohnen aber	88 Kilogramme wiegt.

Die Bohnen bilden als Beimischung zu anderm Mehl ein weißeres, leichteres Brod. Sie dienen zur Nahrung der Pferde, des Milchviehes, und zum Mästen der Schafe und Schweine. Wegen ihres beinahe doppelten Gewichts bedarf es bei den

Digitized by Google

Pferden nicht über die Hälfte der Haferration nach dem Maße. Nur müßigen und jungen Pferden sind sie nicht zuträglich, desto zuträglicher aber den stark schaffenden. Im Elsaß werden sie ausschließlich zu dieser Bestimmung, so wie zum Mästen der Schweine bestimmt. In den Niederlanden glaubt man kaum, daß man ohne Bohnen einen Hammel fett machen könne. Sie sind ein ganz besonders gutes Milchfutter. Ein Landwirth im Elsaß versicherte mich, daß ein Scheffel Bohnen mehr und bessere Milch erzeuge, als 10 Scheffel Runkeln. Man weicht die Bohnen vorläufig einen halben Tag ein, mischt sie mit Spreu oder Häcksel, und feuchtet die Masse etwas an.

Seit ich Obiges vor mehreren Jahren bekannt machte, hatte ich Gelegenheit, in Hohenheim mich von ihrer ungemeinen Nützlichkeit, zumal ihrer Verdaulichkeit, bei dem Rindvieh zu überzeugen. Da das Wurzelwerk gegen das Frühjahr 1822 zu Ende ging, ließ ich den Kühen Brühfutter reichen, und da keine andern Ingredienzien dazu da waren, als Strohhäcksel und Rapshülsen, wurde etwas geringe Gerste zu Hülfe genommen. Diese, obgleich zuerst in kaltem, später in heißem Wasser erweicht, ging großentheils unverdaut durch den Darmcanal der Thiere. Ersetzt durch Bohnen, fand sich von diesen, ob sie gleich nur kalt eingeweicht worden, auch nicht eine Spur in den Auswürfen.

Es hat mich recht gefreut, einen unserer trefflichsten deutschen Landwirthe durch jene Bekanntmachung zu ähnlichem Versuche veranlaßt zu haben, und ich finde zweckmäßig, solches hier mitzutheilen.

„Auch ich," sagt Dr. Schweitzer in den so höchst interessanten Mittheilungen aus dem Gebiete der Landwirthschaft 2ter Band Seite 303, „habe mich überzeugt, daß die Bohnen dem Rindvieh ein sehr nahrhaftes und angenehmes Futter sind,

Digitized by Google

Im Jahre 1816, diesem traurigen, allen Landwirthen erinnerlichen Jahre, mißriethen meine Kartoffeln, die ich zufällig auf mein nasseſtes Feld gepflanzt hatte, faſt gänzlich. Die Bohnen, welche einen eben ſo naſſen Standort hatten, geriethen dagegen ganz vortrefflich, gaben das ſechzehnte Korn, beinahe 12 Dresd. Scheffel (?) vom Magd. Morgen. Es war mir daher höchſt unangenehm, daß ich nur eine kleine Fläche, nicht mein ganzes Kartoffelfeld mit Bohnen, ſtatt mit Kartoffeln beſtellt hatte. Aus Abgang dieſer wurden die Bohnen bei der Fütterung benützt, und mir gefiel dieſes Futter ſo, daß ich auch in den folgenden Jahren mehrmals davon Gebrauch machte. Ich ließ ſie den Tag vor dem Füttern einquellen, und dann unter das Geſchnittene mit Häckſel und Sied angemengte Kartoffel- und Rübenfutter miſchen, hierauf die ganze Maſſe mit Oelkuchentrank anfeuchten, und ſo den Kühen vorlegen. Dieſe ſuchten begierig die Bohnen und ſchienen ſich vorzüglich wohl bei dieſem Futter zu befinden. Ich glaube bemerkt zu haben, daß 1 Scheffel Bohnen 5 Scheffel Kartoffeln völlig gleich zu ſetzen ſey. Es verlohnt ſich alſo wohl der Mühe, alljährlich ein Stück Land bloß zu Futter für das Rindvieh damit zu beſtellen.

Bei den Pferden, Schafen und Schweinen iſt das Einweichen ganz überflüſſig, und bei beiden erſten Thierarten wahrſcheinlich eher nachtheilig als vortheilhaft. Meiſt wirft man ſie den Pferden und Schafen im Stroh, alſo unausgedroſchen vor, wo letztere ſelbſt die dicken Stängel nicht verſchmähen. „Ich kenne," ſagt der würdige Veteran der mecklenburgiſchen Landwirthſchaft, der geheime Hofrath und Profeſſor Karſten, „kein beſſeres Fütterungsmittel für Pferde. Ein kahl abgeſtrichener Scheffel Bohnen gibt ihnen mehr Kräfte, als zwei gehäufte Scheffel Hafer. Im Anfang habe ich allerlei Verſuche damit gemacht. Ich ließ ſie ſchroten, aber das war mir zu gefährlich und auch

Digitized by Google

zu kostbar. Ich ließ sie einweichen, aber die Pferde wollten sich nicht daran gewöhnen. Es schien, als wenn sie ihnen nicht aus den Zähnen heraus wollten. Endlich ließ ich sie trocken mit Häckerling verfüttern, und nun fraßen sie dieselben mit der größten Begierde. Ich habe die dreijährigen Fohlen gleich meinen übrigen stark arbeitenden Pferden mit Bohnen gefüttert, und sie blieben eben so gewandt und leichtfüßig wie bei dem besten Hafer.

„In diesem traurigen Jahre — 1806 — da der Roggen überall mißrathen ist, gaben mir die Bohnen ein vortreffliches Surrogat zum Brodkorn. Drei Theile Roggen und ein Theil Bohnen geben ein Mehl, wovon man ein überaus lockeres, weit schöneres und schmackhafteres Brod erhält, als vom Roggenmehl allein. In eben diesem Verhältniß verbessern die Bohnen auch das Weizenmehl, das durch diese Mischung nicht nur zu allen Kochereien, sondern auch selbst zum feinsten Backwerk weit schöner wird und länger vorhält, als vom besten Weizen. Ich werde also in Zukunft diese Mischung sowohl unter Roggen als Weizen beibehalten. *

„Das ausgedroschene Bohnenstroh ist Pferden, Rindvieh und Schafen eine Leckerspeise. Erstere verzehren es bis auf die dicksten Stängel. Ich lasse alles Bohnenstroh mit anderm Stroh schneiden und gebe es den Kühen, die sich sehr wohl dabei befinden."

Nur von Insecten beschmutztes, vom Rost befallenes, durch langes Stehen auf dem Feld und schlechte Witterung spät nachgereiftes Bohnenstroh hat bei der Fütterung keinen Werth.

---

* In Würtemberg werden die Bohnen von den Bäckern gesucht und geschätzt.

Digitized by Google

Fünfter Abſchnitt.

Fitzbohnen.

Zwergbohnen, phaseolus nanus, keiner Stütze bedürfende Schminkbohnen kommen zwar nur an wenig Orten auf freiem Felde vor, ſind aber deſſen ungeachtet ein würdiger Gegenſtand der Landwirthſchaft, und verdienen als ſolcher hier einer Erwähnung. Nicht leicht läßt ſich ein ſchlechter, ſandiger Boden höher als durch ſie benutzen.

Man hat eine große Menge Abarten von Bohnen, unter welchen wohl die weißen, als die ſchmackhafteſten, am meiſten im Gebrauche ſind. Ihr Ertrag iſt aber mehr als der der gefärbten gefährdet. Unter dieſen zieht Burger die mit Roth geſprengten faſt runden Körner vor. Dieſe Abart wächſ't ſehr ſchnell und trägt viele und große Schoten. Die ich im Elſaß und am Rhein bauen ſah, war nur immer die weiße.

Die Faſeolen lieben ein reines, trockenes, mürbes, etwas gebundenes, beſonntes Land. Indeſſen verſchmähen ſie weder den dürren Sand- noch den Thonboden, mit dem Unterſchiede, daß ſie auf jenem oft von der Dürre, auf dieſem noch öfter von der Näſſe leiden. Da ſie friſch aufgebrachten Dung nicht mögen, ſo muß man bedacht ſeyn, ihnen eine Stelle anzuweiſen, die noch alte Bodenkraft enthält, oder eine ſolche, worauf der Dung einige Male durchpflügt worden iſt, ob ſie gleich ſeiner auch gänzlich entbehren können.

Viel beſſer, als Näſſe und Kälte, können die Bohnen Trockenheit und große Hitze vertragen, wenn ſie nur während ihrer Blüthezeit ſich einiger friſchen Witterung zu erfreuen haben. Dagegen iſt ihnen ein naſſer und kühler Sommer zuwider, und

Digitized by Google

Früh- wie Spätfröste sind ihr Tod. Ihr Anbau bleibt also immer etwas gefährdet.

Sie sollen den Boden wenig erschöpfen, und doch halten Einige sie für keinen guten Vorgänger zum Getreide.

Die Zwergbohnen werden entweder für sich allein, welches selten, oder zwischen andern Früchten, welches öfter vorkommt, gebaut.

Als niedere, wenig Ansprüche machende Gewächse sind sie überaus geeignet, die Räume auszufüllen, welche man zwischen hochaufgehenden, einer besondern Pflege bedürfenden Gewächsen zu lassen genöthigt ist, wie bei Mais, Mohn, Topinamburs, Kohl u. s. w. Hier behelfen sie sich auch mit dem kleinsten Plätzchen, ohne ihre gastfreien Nachbarn auch nur im geringsten zu beeinträchtigen. Ihren Nutzen, wenn man sie zwischen dem Mais anbringt, haben wir schon bei letzterm angegeben.

Im Elsaß, wo man die Zwergbohnen auch für sich allein anbaut, geht man folgendermaßen zu Werke. Das Feld wird vor Winter zum ersten, zu Ende März zum zweiten, und in der Mitte Aprils zum dritten Mal gepflügt. Darauf wird gewalzt. Mist wird nicht aufgebracht. Ende Aprils wird zur Saat gepflügt und die Bohnen gleichzeitig in die Erde gebracht. Man setzt bei dem letzten Pflügen den Pflug so an, daß der damit ausgestochene Schnitt nicht fest an den vorhergehenden angeworfen werde, wodurch sich dann einigermaßen Rillen bilden, in welche die Bohnen eingeworfen werden. Der Säer läßt im Gehen der Furche entlang bei jedem kleinen Schritt 5—6 Bohnen auf jede Stelle fallen und tritt mit dem Fuß darauf. Die Zeilen fallen einen Fuß, die Bohnenhörste aber anderthalb Fuß von einander. Zuletzt wird geschleift, auch nach Umständen noch leicht gewalzt. Man bedarf 1,5 Hektoliter Samen auf den Hektar. Wenn die Bohnen mit dem Laub etwas über der Erde

Digitized by Google

sind, werden sie zuerst mit einer breiten und später mit einer schmalern Haue behackt, und zugleich ein wenig angehäufelt.

Da der Feldbau der Zwergbohnen wenig bekannt ist, so erlaube ich mir zur Vervollständigung dieses Gegenstandes hier das anzuführen, was uns Reichart darüber für Erfurt hinterlassen hat, und wir von Bambergs Gegend wissen.

„Man bringt," sagt Reichart, „die kleinen Schminkbohnen in die Brachäcker. Diese werden im Spätherbste tief umgeackert und dann mit der großen Egge überzogen. Zu Ende Aprils, wo keine Fröste mehr zu besorgen sind, werden mit einer kleinen Haue in einer Entfernung von einem halben Fuß 2—3 Zoll tiefe Grübchen angefertigt, und in jedes 3—4 Bohnen, jedoch so, daß sie sich nicht berühren, eingelegt. Darauf wird mit der breiten Haue zugescharrt.

„Manche lassen auch erst im Frühjahr tief pflügen, eggen, und die Bohnen auf die beschriebene Weise sogleich legen. Allein fällt dann kein Regen, und es treten dürre und austrocknende Winde ein, so bleibt der Boden zu locker und hohl, so daß die Bohnen zum Theil vermodern."

Für eine zweckmäßigere Bestellungsart hält Reichart folgende: das Land wird im Spätherbste recht tief (mit 3—4 Pferden) auseinander gepflügt und bleibt so bis zur Zeit der Bestellung im Frühlinge liegen. Nun pflügt man in recht schmalen und seichten Furchen zusammen, und zettelt in jede zweite Furche die Bohnen einzeln hinein, so daß alle halb oder dreiviertel Fuß eine zu liegen kommt. Damit das Gespann nicht aufgehalten wird, werden 2—3 Personen zum Einwerfen der Bohnen erfordert. Nach vollbrachter Saat wird das Land mit der Egge überstrichen. Da die Schnitte schmal gehalten werden, und von zwei Furchen nur Eine besäet wird, so werden die Zwischenräume der Zeilen 1½ Fuß breit. Ein so bestelltes Land

wird in der Folge mit einer breiten Haue ein- auch zweimal behackt. „Auf diese Art," sagt Reichart, „wird der Acker fast eben so gut vom Unkraut gereinigt, als durch eine Brache, an deren Stelle man diese Bohnen anzubauen pflegt."

Als Zwischenfrucht anderer Gewächse theilen sie mit diesen die nämliche Pflege, werden gleichzeitig gehand- oder gepferdhackt, wie schon bei der Cultur des Mais angegeben worden. Ohne Zweifel würden sie also für sich allein gesäet die Drillcultur vertragen, wodurch das kostbarere Handhacken wenigstens zum Theil erspart wird.

Wenn die Bohnen reif und auf dem Stocke dürr geworden, werden sie im Thau aufgezogen, ein paar Tage liegen gelassen, und wenn sie trocken, entweder gebunden oder auch ungebunden auf einem mit einem Tuch überspannten Wagen eingebracht. Selten, daß man sie sogleich dreschen kann. In dem Fall bringt man sie für einige Wochen auf einen luftigen Boden, oder über den Uebersprung der Tenne, im Fall er mit Brettern gebodnet ist, oder man hängt sie auf Stangenwerk, jedoch so, daß die ausfallenden ohne Verlust zusammengescharrt werden können. Da die Faseolen die üble Eigenschaft haben, sich ihrer Körner zu entledigen, sobald die reifen Schoten naß und wieder trocken werden, so gehört viele Vorsicht dazu, wenn man nicht einen Theil der Ernte verloren gehen lassen will.

Der Ertrag dieser kleinen Pflanze ist nichts weniger als unbedeutend. Stroh und Schoten sind ein treffliches Futter für Schafe und Rindvieh. Erstere lassen auch nicht das Geringste davon in der Krippe zurück. Letztern muß es zu langem Häcksel geschnitten werden. Im Elsaß zieht man das Stroh mit Inbegriff der Spreu eines Bohnenackers dem eines Gerstenackers vor. Dagegen dienen die Bohnen nicht zum thierischen Genusse, da, wie Burger versichert, kein Thier sie weder roh noch

Digitized by Google

gekocht frißt. Auch möchten sie, da sie im Werthe dem Weizen gleich geachtet werden, wohl zu kostbar zur Viehfutterung seyn.

Der Ertrag dieser Bohnen ist oft sehr groß. Wo sie im Elsaß für sich allein gebaut werden, erntet man im Durchschnitt 29 Hektoliter vom Hektar, und ihr Ertrag steigt manchmal auf 40. Nun aber trägt der Weizen in jenem Lande nicht mehr, daher man auch daselbst einen Hektar Bohnen einem Hektar Weizen gleich setzt, mit Ausnahme jedoch des Strohes, welches letzterm den Ausschlag gibt.

Burger erhielt drei Jahre hinter einander auf sehr mäßig gedüngten Feldern von in achtzehnzölligen Reihen gesäeten Faseolen 16,05

idem 20,73

idem 7,09

Derselbe zwischen dem Mais 11,77

Einige Landwirthe in Kärnthen auch zwischen Mais 41,40

idem 49,68

Durchschnitt im Elsaß der für sich allein gesäete 29,00

Daselbst zwischen Mais 6,00

Das Medium dieser Angaben wäre 22,7 Hektoliter vom Hektar, also nicht viel weniger, als ich für die Pferdebohnen ausgemittelt habe, und ungleich mehr, als die rankenden Schotengewächse abwerfen.

Ich glaube hierbei nichts zum Vortheil der Faseolen gethan zu haben, da ich ihren Ertrag als Haupt- und Zwischenfrucht zusammengeschmolzen habe, und doch übertrifft ihr Durchschnittsertrag den eines Weizenackers gleicher Größe. Demnach haben wir, wo es nicht an Absatz fehlt, keinen landwirthschaftlichen

Gegenstand, der eine höhere Achtung verdient, und das für eine Pflanze, die in Bezug sowohl auf Boden als Dünger so höchst genügsam ist!

Sechster Abschnitt.

Buchweizen, Heidekorn.

Eine von Getreide und Schotengewächsen durchaus abweichende Pflanze, die aber ihrer mehlhaltigen Körner wegen in ökonomischer Hinsicht jenen Gewächsen mit Recht beigezählt wird. Ihre Genügsamkeit in Bezug auf Boden und Dung, ihr schneller Wuchs, ihre alle andern Gewächse übertreffende Eigenschaft den Boden zu reinigen, und ihr, im Fall sie einschlägt, beinahe unglaublicher Ertrag würde diese Pflanze zu einem der wichtigsten Culturgegenstände erheben, wäre eben dieser Ertrag nicht so sehr von Wind und Wetter gefährdet, daher so äußerst schwankend und ungewiß.

Der Buchweizen erfordert nur wenig Dung. Seine Wurzeln sind in dem Verhältniß zu andern Gewächsen nur kurz und in geringer Anzahl. Zum Ersatz versah ihn die Natur an Zweigen und Blättern mit einer Menge Einsaugungswerkzeugen, durch welche er sich größtentheils aus der Atmosphäre mit Nahrung versieht, daher unter allen mehlhaltigen Körnern den Boden am wenigsten erschöpft, ihn mit seiner laubigen, blumenreichen Krone überschattet und kein Unkraut unter sich aufkommen läßt, also mit Recht den Namen einer verbessernden Frucht verdienen würde, hätte sein Strohertrag nur mehr Werth.

Eben jene Eigenschaft, seine Nahrungsstoffe hauptsächlich

Digitized by Google

aus der Atmosphäre zu beziehen, ist auch die Ursache, warum der Buchweizen mehr als alle andern Gewächse von den atmosphärischen Einflüssen abhängt. So erfordert er im Anfang trockne, warme Witterung, späterhin warme Regen, in der Blüthe stille, trockne und warme Luft. Dabei ist er eine für die Kälte und ausdorrenden Winde empfindliche Pflanze, und mißräth daher häufiger, als die übrigen Getreidearten. „Die Kälte," sagt Burger, „verursacht weniger oft das Mißrathen des Buchweizens, wie die Ost- und Nordwinde, wenn diese in der Blüthezeit eintreten. Morgenfröste, wobei die Kälte durch ein paar Stunden den Eispunkt nicht übersteigt, machen bloß den Thau auf der Pflanze erfrieren, nicht aber die in den Gefäßen derselben sich vorfindende Feuchtigkeit, und sind von keinem bedeutenden Nachtheil, wie ich mich oft überzeugte; aber die ausdorrenden kalten Winde machen die Befruchtungswerkzeuge verschrumpfen, und verursachen sichern Mißwachs. Mangel an Wärme und Sonne während der Blüthe bringt die gleiche Wirkung hervor." Dagegen glaubt Burger nicht an die nachtheilige Wirkung elektrischer Einflüsse auf diese Pflanze. Zur Bestätigung dieser Meinung führt er die Erfahrung von einem Jahr an. Ich glaube aber, daß ein einzelnes Beispiel nicht zureiche, um eine sehr ausgebreitete Meinung umzustoßen.

Verringert endlich die Wandelbarkeit des Ertrages den Werth einer Pflanze, so vernichtet sie ihn doch nicht, und der Buchweizen bleibt nicht bloß ein theures Geschenk für die Sandländer, zumal für solche, wo das Sommergetreide, wie Haser und Gerste, nicht gedeihen will, sondern es sollte selbst keine große Wirthschaft auf gebundenem Boden seyn, die nicht wenigstens ihren Samenbedarf für einen Fall der Noth anbaute. Nicht allemal wird man, ungeachtet aller Anstrengung und zureichenden Kraft, mit der Frühjahrssaat der mehlhaltigen Körner

Digitized by Google

fertig. Wir erlebten in dem Jahr 1824 davon ein Beispiel in Hohenheim, wo durch die lange und späte Nässe des Frühlings manche Felder vor dem siebenten Junius unzugänglich waren. Wir waren dann froh, daß uns der Buchweizen das Mittel darbot, solche Felder, die zum Theil in gedüngtem Zustande waren, nicht unbenutzt liegen zu lassen. Sollte auch, bei verspätetem Säen, nicht viel aus den Körnern werden, so kann die Pflanze als Grünfutter benutzt werden, oder zum Unterpflügen als Grün-Dung dienen, und wird in jedem Fall zur Reinigung des Bodens beitragen.

Noch unschätzbarer ist der Buchweizen für mehr südliche Gegenden, wo er als zweite oder Nachfrucht vorkömmt und als solche noch zeitigt. „Wo," sagt Burger, „der Schnitt des Wintergetreides in die ersten Tage des Julius fällt und der September keine starken Fröste befürchten läßt, spielt der Buchweizen als zweite Frucht eine Hauptrolle."

Boden.

Der Buchweizen liebt einen trockenen der Sonne ausgesetzten Boden, der entweder von Natur locker oder es durch Cultur geworden ist. Daher eignet er sich für sandigen Boden, wenn dieser nur einigermaßen in Kraft steht. Er gedeiht vortrefflich auf abgebrenntem Moor- oder Torfboden, auf umgebrochenen Dreischen, die mehrere Jahre zur Weide gelegen haben, auf Rodland nach ausgestocktem Gehölze. Hochliegende, ebene, trockene Felder liebend, gedeiht der Buchweizen nicht in den Thälern auf fettem, starkem, noch kiesigem oder steinigem Boden. Daß er sich aber nur bloß für sandige und nicht auch für mehr gebundene Felder eigne, mag in mehr nördlichen Gegenden oder in kältern Lagen zutreffen, nicht aber in wärmern, wenn wir den strengen Thonboden und feuchte Felder ausnehmen.

Digitized by Google

In unausgetorften, mit Binſen, Heide- und Moorpflanzen beſetzten Mooren kann man nichts vortheilhafter bauen, als Buchweizen, vorausgeſetzt, daß die Oberfläche vorläufig gebrannt werde. Man pflegt in dem nördlichſten Theile von Weſtphalen ſolche Moore acht Jahre hintereinander mit dieſer Frucht zu beſtellen, aber auch alle Jahre zu brennen, worauf der Boden zwanzig Jahre liegen bleibt, bevor mit dem Brennen wieder angefangen wird. Der Buchweizen liefert allda in den erſten vier Jahren die vorzüglichſten Ernten, läßt aber in den vier folgenden beträchtlich im Ertrage nach.

Stand in der Fruchtfolge.

Eine ſo genügſame, den Boden ſo reinigende Frucht kann eben ſo gut auf jede andere folgen, als vortheilhaft ihr vorgehen. Nur muß der Boden ſogleich nach der Einerntung des Buchweizens umgebrochen werden, weil er ſonſt bei eintretender Dürre zum Nachtheil des Roggens, den man in der Regel darauf folgen läßt, zu ſehr erhärtet. Nach der Beobachtung eines Holſteiners geräth unter gleichen Umſtänden der Weizen in ſeiner Stoppel beſſer, als in reiner Brache, der Roggen wenigſtens eben ſo gut.

Sowohl in den Niederlanden als in einem Theile des Jülicher Landes iſt es Sitte, den verqueckten Acker ſtark zu düngen, und ihn bloß zur Reinigung mit Buchweizen zu beſäen. Auch in Norfolk iſt dieſes Verfahren nicht unbekannt. Wer aber auf magerem Acker ohne vorläufiges Düngen ſich einfallen laſſen wollte, bloß durch Buchweizenſäen das Unkraut zu bekämpfen, der würde mit einer kranken Armee einen geſunden Feind ſchlagen wollen.

Man behauptet, daß der Buchweizen eine ſehr gute Ueberfrucht für den Klee ſey. Da aber ein gut ſtehender Buch-

weizen das unter ihm sprießende Unkraut erstickt, so dürfte vielleicht ein Gleiches für den Klee zu befahren seyn. Oder sollte Jenes bloß von grün abzufütterndem Buchweizen verstanden werden müssen?

Dung.

Wenn ich dem Buchweizen das Prädicat einer höchst genügsamen Pflanze beigelegt habe, so soll das nicht so zu verstehen seyn, als wenn er bloß vom Wind lebe. Ohne einige Kraft im Boden, oder ohne Nachhülfe mit Dung, wozu der Mistplaggen-Dung sehr gut geeignet ist, kann Buchweizen nicht gedeihen. Wird er daher auf solche ausgetragene Aecker verbannt, auf denen sonst nichts mehr wachsen will, so kann er, es sey denn, daß die Witterung ihn ungewöhnlich begünstige, nicht in die Höhe, setzt nur wenig und kleine Körner an, und fällt in unverdiente Verachtung. Es bezeichnet aber nur einen schlechten Landwirth, der nicht jeder Frucht einen für sie passenden Ort anzuweisen, und den Grad von Kraft beizulegen sucht, dessen sie zu ihrem vollkommenen Gedeihen bedarf. Es trifft sich dann, daß der elende Ertrag nicht einmal die darauf verwendeten elenden Kosten lohnt, und zwar eben darum, weil diese so elend sind.

„Wo," sagt der treffliche Burger, „der Buchweizen als erste Frucht cultivirt wird, da ist man überall der Meinung, daß er den Boden nur wenig erschöpfe, und daß der wenige auf ihn verwendete Dünger größtentheils der folgenden Frucht zu gut komme; wo er aber als zweite Frucht gesäet wird, und wo man ihn nicht düngen darf, weil er dadurch zu lange wachsen und zu spät einkörnen würde, da hört man häufig die Meinung, daß er den Boden stark angreife und einen gewaltigen Abfall der nachfolgenden Frucht verursache, was doch

Digitized by Google

der wirklichen Erfahrung zuwider ist. Immer geht aber doch ein Theil des Humus zur Bildung des Buchweizens auf, und wir sind nicht gesonnen zu behaupten, daß er bloß von Luft und Wasser lebe; nur meinen wir, daß das, was er vom Boden nimmt, äußerst klein sey im Verhältnisse dessen, was er an organischer Substanz hervorbringt, und daß er mehr, wie die grasartigen Getreidearten Luft und Wasser in organische Form umzustalten fähig sey. Wenn Wärme mit öfterem Regen abwechselt, so prangen die ödesten Aecker mit Buchweizenpflanzen, und verleiten den Unkundigen, diese Erscheinung der Kraft des Bodens zuzuschreiben, die oft nicht mehr hinreicht, eine lohnende Haferernte hervorzubringen."

Endlich bleibt es auch eine unrichtige Speculation, zum Buchweizen nicht düngen zu wollen, insofern man Dung dazu hat; da dieses alsdann nothwendig zu dem darauf folgenden Wintergetreide geschehen muß, wozu es oft an Zeit fehlt, oder wodurch die Bestellung dieses letztern verschoben oder schlecht vollführt wird. Dabei kann nur der gut bestandene also gedüngte Buchweizen das Feld reinigen, nur er durch seine Rückstände dem Boden einigen Ersatz für die entzogene Kraft geben, daher nur er der folgenden Frucht mit Nutzen vorarbeiten. So lehrte die Erfahrung, daß gerade jene Aecker, welche die stärkste und vollkommenste Buchweizenernte gaben, sich auch bei der folgenden Roggenernte am ergiebigsten bewiesen.

Feldbearbeitung.

Nachlässige Wirthe pflügen zum Buchweizen nur Einmal oder zweimal, insofern sie Dung haben. Hier zeigt sich denn schon ein sehr merklicher Unterschied, indem das auf letztere Art zubereitete Feld nicht selten den zweifachen, ja dreifachen Ertrag

Digitized by Google

gibt, als das bloß Einmal gepflügte magere. Nur dann, wenn man den Buchweizen als Nachfrucht baut, mag man es der Kürze der Zeit wegen bei Einer Fahre bewenden lassen. Diese oder die eigentliche Stoppelfahre muß ungesäumt gegeben werden, so wie das Getreide das Feld geräumt hat, damit der mit Stoppeln durchflochtene Boden Zeit gewinne, sich vor der Buchweizensaat zu setzen.

Der Buchweizen erfordert, wenn er gehörig gebaut werden soll, drei Pflugarten. Eine tiefe vor Winter, wobei der Acker rauh bis ins Frühjahr liegen bleibt. Nach der Hafersaat wird zum zweitenmal, und zur Zeit der Buchweizensaat zum drittenmal gepflügt. Mit dieser letzten Pflugart kann der Samen zugleich untergepflügt werden, im Fall man nicht vorzieht ihn einzueggen. Das Pflügen vor Winter ist auf thonigem Boden unerläßlich, auf Sandboden hingegen möchte es weniger wichtig, manchmal selbst nicht anrathsam seyn. Auf Neubruch wird der Buchweizen am vortheilhaftesten einjährig bestellt, vorausgesetzt, daß man der umgelegten Narbe Zeit gelassen habe, sich zu setzen, wie solches auch bei Weizen und Dinkel beobachtet werden muß.

In Norfolk macht man in der Feldbereitung keinen Unterschied zwischen Buchweizen und Gerste. Man entschließt sich daselbst jenen zu säen, wenn der Boden zu unrein für diese ist. Säet man aber Buchweizen, um ihn nachher als Grün-Dung unterzupflügen, so gibt man sich mit Recht so viele Mühe nicht, und pflügt nur Einmal.

In Flandern wird drei-, ja viermal gepflügt. Das letzte Pflügen geschieht tiefer, als bei den vorhergehenden Pflugarten geschehen ist, um dadurch solchen Boden zur Höhe zu bringen, der seit mehreren Jahren nichts getragen hat.

Digitized by Google

Um den thonigen Boden vorläufig zu mürben, dürfen Egge und Pflug nicht gespart werden.

Saatzeit und Einsaat.

Die beste Zeit zur Saat ist die letzte Woche des Mai's und die erste des Junius. Indessen läßt sich auch acht Tage früher anfangen, so wie acht Tage später endigen. Es bildet also der Buchweizen die letzte in der Reihe der Frühlingseinsaaten, welches kein kleiner Vortheil ist. Nach Burger ist es eine allgemeine Erfahrung, daß der frühgesäete zwar größere Pflanzen, der spätere aber eine reichere Körnerernte gebe. In etwas kalten Lagen darf die Saat nicht bis zur Hälfte des Junius verschoben werden, dagegen wird in wärmern Gegenden der Buchweizen als Nachfrucht in der letzten Hälfte des Julius in die Erde gebracht. — Ein sanfter Regen ist zur Saatzeit sehr willkommen.

Das Saatquantum bei dem Buchweizen ist nur sehr gering. Man nimmt nicht mehr als die Hälfte des, was man an Roggen nehmen würde, denn jene Frucht trägt keine aufrecht stehenden Aehren, sondern bildet eine ästige Krone, der, wenn sie zu stark mit ihren Nachbarn zusammenwächst, es an Raum und Licht gebricht, ihre Samen gehörig auszubilden.

Man säet auf den Hektar:

in Flandern	75	Liter.
Ebendaselbst	50	—
in Brabant	60	—
in der Maasgegend	80	—
in England	89	—
daselbst	134	—
in Kärnthen	142	—

Digitized by Google

Burger mit dem Säckasten . . . . 93 Liter.
Eine Aussaat von 107 fand er zu stark.
in Würtemberg . . . . . 140 —
nach v. Witten höchstens . . . . 106 —

Demnach lassen sich im Durchschnitt 97 Liter für den Hektar annehmen. Diese Einsaat ist für wohl zubereiteten Boden immer noch zu stark, und thut mehr als die Hälfte der Roggeneinsaat, die nur 90 Liter beträgt.

Pflege und Vegetation.*

Der Buchweizen bedarf durchaus keiner Pflege, dagegen verdient seine Vegetation, so verschieden von der aller übrigen Culturgegenstände, einige Beachtung.

Tritt bald nach der Saat Regen ein, so kommen nach 10—14 Tagen an einem grünen, braunen oder rothen Hälmchen einige grüne Blättchen zum Vorschein, deren sich, je höher der Halm treibt, immer mehrere, so wie auch 3—6, oft 10 Aeste, und zwischen den Blättchen die Blüthen ansetzen, bis der Halm nach Verlauf von 5—6 Wochen eine Höhe von 2—4 Fuß erreicht. Der Bauer im Würtembergischen nennt die Nebenäste Gestreu, daher sein Ausdruck: „Heuer hat das Wälschkorn ein rechtes Gestreu!“ so viel sagen will, als: Heuer sieht man einer ergiebigen Buchweizenernte entgegen.

Der Buchweizen zeichnet sich durch den Reiz und die Farbenmischung seiner Blüthen vor allen andern Getreidearten aus. Sie gehen auf einigen und zwar den meisten Stängeln von der Milchweiße in die Schneeweiße, auf andern von dem Hochrothen in das schönste Rosenfarbene und den feinsten Carmin über.

---

* Vgl. Annalen der würtembergischen Landwirthschaft II. Bd. IV. Heft, Seite 387.

Digitized by Google

Die Bienen finden an der Blüthe mehr als eine bloße Augenweide, und suchen sie aus großen Entfernungen heim.

Anhaltendes Regenwetter ist der ersten Blüthe höchst schädlich, weil dadurch die in ihr enthaltenen Körnchen taub werden. Eben so wenig kann sie anhaltende Dürre vertragen, sondern verlangt abwechselnd Regen und Trockenheit. Die zweite Blüthe, die nur wenige Tage nach der ersten eintritt, leistet nur im Fall der günstigsten Witterung einigen Ersatz für den Rückschlag der ersten. Die dritte 10—14 Tage später eintretende Blüthe kömmt nie zur Reife. Man hält es für ein gutes Zeichen des Gedeihens des Buchweizens, wenn seine Blüthe mehr ins Weiße als ins Röthliche spielt.

So wie nun die Blüthen abfallen, setzen sich hellgrüne, weiche, dreieckige Körnchen an, die nach und nach dunkelgrün und härter, und wenn sie die Reife erreichen, schwarz oder schwarzroth und ganz hart werden. Der schneeweiße Kern steckt in dieser harten, den Bücheln ähnelnden Schale, die sich jedoch, wenn sie nur gehörig gedörrt unter den Mahlstein gebracht wird, sehr leicht und gern von ihrem mehligen Inhalte trennt.

Ernte.

Die Reife des Buchweizens erfolgt ungleichzeitig, wie die Entwicklung seiner Blüthe. Man findet an demselben Zweiglein Körner von allen Farben, ja sogar noch Blüthen. Auf das Reifwerden der hellgrünen Körner warten wollen, hieße den braun- und schwarzgefärbten entsagen. Man darf also eine allgemeine Zeitigung nicht abwarten, sondern muß schneiden, wenn die meisten Körner eine dunkle Farbe gewonnen haben, und der darin befindliche Kern nicht mehr in der Milch ist und sich brechen läßt. Das halbzeitige reift noch nach, oder fällt

Digitized by Google

in der Scheune unter das nützliche Buchweizenkaff. Die Ernte tritt ein Ende Auguſts oder Anfang Septembers.

Das Geſchnittene bleibt einige Tage zum Halbtrocknen liegen, und wird dann in ſehr dünne Büſchel gebunden. Dieſe werden zur völligen Austrocknung je zwei und zwei gegen einander angeſtellt. Der Regen ſchadet ihm ſo nicht leicht, und das Ausfallen der Körner wird dadurch vermindert. Nach den Umſtänden bleibt der Buchweizen 2—3 Wochen ſtehen, damit er ſo trocken werde, um von dem Wagen weg abgedroſchen werden zu können. Wollte man ihn einbauſen, ſo würde ſolches ſelten von gutem Erfolge ſeyn, indem das Stroh einer Frucht, die nur vor und nach reift, nicht wie das des Getreides auf dem Fuße dorrt. Das Stroh würde in der Scheune ſchimmelig und ganz unbrauchbar werden, obgleich ſolches dem Korn nicht zum Nachtheil gereicht, wie vieljährige Erfahrungen bewieſen haben.

Ertrag.

Kein Ertrag iſt ſchwankender, als der des Buchweizens. Bald völlige Mißernte, bald unglaublicher Ertrag. Man zählt nach den Jahren und nach der Behandlung 30—60—90—120 bis 200 Körner auf jedem einzelnen Stamm. Ein Ungenannter in den würtembergiſchen Annalen zog 1819 drei Halme aus, und zählte auf dem einen 197, auf dem andern 285 und am dritten 307 Körner. Dagegen wurden von ihm im Jahr 1818, wo die erſte Blüthe durch die zu lange anhaltende Dürre ganz verloren ging, am ſtärkſten Halme kaum 6—8 Körner gefunden.

Aus dieſer Unſicherheit geht hervor, daß man in Gegenden, wo der Buchweizen ſtark geſucht wird, ſehr wohl daran thue, in guten Jahren Vorräthe auf die Mißjahre aufzubehalten.

Digitized by Google

Burger gibt das Schwanken des Buchweizen-Ertrages von . . . . . 13 zu 43 Hektoliter vom Hektar an.

In Brabant hat man . . . . . 36 — 49

In Flandern . . . . . 25 — 30

An der Maas 21

Allein das reicht nicht zu, um einen Durchschnitt darauf zu gründen, der überdieß bei einer so unsichern Frucht zu nichts führen würde. Der von 25 Hektoliter möchte allenfalls einigen Anhalt gewähren.

Mehr gefährdet, daher noch unsicherer, ist der Ertrag des Buchweizens als zweite Frucht. Merkwürdig sind hierüber die Erfahrungen Burgers. Er erntete von einem Hektar Buchweizen, den er in den Roggenstoppeln anbaute:

1804	. . . . .	10 Hektol.
1805	gänzlicher Mißwachs.	
1806	. . . . .	1,9 —
1807	. . . . .	11,9 —
1809	. . . . .	17,3 —
1811	. . . . .	26,6 —
1812	. . . . .	8,6 —
1813	. . . . .	9,6 —
1814	. . . . .	3,2 —
1815	. . . . .	1,6 —
1816	. . . . .	1,6 —
1817	. . . . .	22,8 —
1818	. . . . .	23,5 —
1819	. . . . .	16,0 —

Durchschnitt: 11 Hektoliter vom Hektar.

Man dürfte dabei auf 1000 Kilogramme Stroh, und beim Buchweizen als erste Frucht auf 2400 rechnen.

Digitized by Google

Werth und Verwendung.

Der Buchweizen hat nach den Jahren seines Gerathens, oder dem Verbrauch, zu welchem er gesucht wird, bald den Preis des Roggens, bald den der Gerste, gewöhnlicher doch wohl den der letztern, da er zum Verpacken als Brod nicht taugt. Leute, die an seinen Genuß gewöhnt sind, behaupten, daß sie nichts mehr bei der Arbeit kräftige, als Buchweizen. Er gibt eine vorzügliche Grütze (Gries, Graupen). Buchweizen, der auf den Höhen aufgewachsen, verdient den Vorzug vor dem aus den Niederungen.

Als Mastfutter bei Schweinen, Rindvieh und Geflügel geht er allen andern Körnern vor. Er liefert bei den Schweinen das schmackvollste und gesundeste Fleisch, Speck und Schmalz (Federfett). Da er immer ein etwas kostbares Futter bleibt, so nimmt man auf ein Schwein täglich nicht mehr als 2¾ Liter Buchweizenschrot, gleich 4½ Liter Körner, brüht den Schrot mit heißem Wasser an, und gibt ihn als Zugabe zum gewöhnlichen Futter. Oder man siedet die Körner, bis sie weich werden, und rührt 2—3 Hände voll unter das Schweinefutter, wodurch der Abgang des Schrotens zwar vermieden, die Mastung aber später erreicht wird.

Dem Rindvieh, das man mästen will, wird das Korn, nachdem es einige Tage über in kaltem Wasser aufgeweicht worden, auf die Siede (Kurzfutter, auch Brühfutter) gestreut; oder man läßt es, wo Gelegenheit dazu da ist, ungedörrt in einer Stampfmühle stampfen. Man muß aber bei der Mastung des Rindviehes vorher überschlagen, ob man mit dem Vorrath ausreiche, weil, wenn man damit nicht fortfahren kann, vierzehn und mehr Tage verlaufen, bis es bei anderm Futter wieder zunimmt.

Digitized by Google

Bei der Verwendung des Buchweizens zu Pferdefutter nehmen diese Thiere ungemein schnell im Fleisch zu, schwitzen aber leicht und stark bei warmem und besonders bei heiterem Wetter.

„So anerkannt," sagt Thaer, „die guten Eigenschaften des Buchweizens sind, so hat man man doch auch nachtheilige Einwirkungen von ihm angegeben, und zwar besonders in Verbindung mit der Einwirkung des Lichtes. Fast alle Schäfer versichern, daß Buchweizen in jeder Art gefüttert den Schafen gut bekomme, nur müsse ihnen dann die Sonne nicht auf den Leib scheinen, sonst bekämen sie dicke Köpfe und würden taumelig, erholten sich jedoch, sobald man damit nachließe."

Auch die weißen Schweine, mit grünem Buchweizen gefüttert, scheinen, in die Sonne gebracht, ungemeine Krämpfe und Schmerzen zu leiden. Der Engländer Hunter bemerkt, daß junge Schweine am ersten Tage, wo sie damit gefüttert werden, wie betrunken umherlaufen, wider die Wände anrennen, hinfallen, wieder aufstehen, und ganz ungewöhnlich munter sind. Er schließt daraus, daß man ihnen in den ersten Tagen nur wenig Buchweizen reichen soll.

Daß die Körner dem Geflügel sehr willkommen sind und solches sehr gut mästen, ist bekannt. Werden die Käsetheile der Milch hinzugefügt, so wird man nicht leicht leckerhaftere Kapaunen, Pularden, Puter u. s. w. für den Gaumen finden, als die, welche damit gefüttert worden. Bei Hühnern soll der Buchweizen das Eierlegen sehr vermehren. Fasanen lieben nichts so sehr, als diese Frucht, und legt man hier und dort in dem Holzgehege einigen Buchweizen in das Stroh, so werden diese Vögel nicht allein ihren Aufenthalt nicht verlassen, sondern es werden sich auch noch fremde Fasanen herbeiziehen.

Ein Hektoliter guter Buchweizen wiegt 61 Kilogramme,

manchmal aber wiegt er ihre
weizen zur Mühle bringt, wi
man ihn in den Backofen, sol
Hier bleibt er bis zur völlig
Vorrichtung verliert er 25 P
von dem Hektoliter noch 75
Mühle 24 Liter Gries oder (
Buchweizen den vierten Th
Diese Grütze bildet eine vort

Da über die Nützlichk
rials die Meinungen nicht
einen besondern Artikel ann

Einige halten das B
Andere für ein höchst mitt
ganz schlechtes und selbst
Arten von Vieh. Ohne
Aufmerksamkeit gewidme
Gegend gesehen zu haben
als zur Streu verwende

Es mag vor all
jedem Stroh viel dar
es aufgewachsen, we
wie man es auf de
oder [illegible] dem Af
[illegible]gen
[illegible]
[illegible]rd

[illegible]

Nach den Erfahrungen des Hrn. Petri [illegible] „[illegible]," spricht er, „[illegible] Schäfereien zu Grunde [illegible], und mich selbst hat namhaften Schaden [illegible] ich mit seinen gefährlichen Wirkungen durch eigene [illegible]tungen bekannt wurde." Petri räth deshalb an, [illegible] weizenstroh nur kurze Zeit, höchstens 3—4 Wochen, [illegible] nur bei der strengsten trockenen Kälte zu verfüttern.

In Westphalen sah ich das Buchweizen-Stroh [illegible] nen bei dem Anfang der Mästung geben.

Der tartarische Buchweizen, polygonum tataricum [illegible] vor mehreren Jahren zum Anbau anempfohlen worden, [illegible] dient diese Empfehlung nicht. Sein Ertrag [illegible] gewöhnlichen Buchweizens nicht gleich. [illegible]

Digitized by Google

r zu enthülsen. Der Abgang dabei ist stär-
ßl soll einige Bitterkeit besitzen. Dagegen
ger empfindlich gegen den Frost seyn. Ich
inzelne Stämme dieses Buchweizens unter
wovon er sich durch einen stärkern Reich-
inen Blättern, kleinen grünlichen Blüthen
örnern unterscheidet.

wurde späterhin in den Mögling'schen Annalen durch einen schlesischen Landwirth bestätigt. Eine Verminderung der Milch hat zwar ein anderer Landwirth nicht wahrgenommen, wohl aber eine plötzliche Verminderung des Rahms, der sich nur mehr von der Dicke eines Kartenblattes über der Milch ansetzte, welche Verminderung verschwand, sobald man statt des Buchweizenstrohes nur Haferstroh fütterte, dann sogleich wieder eintrat, als von neuem zu ersterm übergegangen wurde. Noch will man beobachtet haben, daß wenn gescheckte Kühe anhaltend mit Buchweizenstroh gefüttert werden, sie einen raudigen (schorfigen) Ausschlag an allen weißen, aber nicht an den braunen und schwarzen Flecken bekommen, daher auch ganz dunkelgefärbte Kühe ganz frei davon bleiben.

Auch die Erfahrungen des Hrn. Petri bei der Schaffütterung sind sehr zum Nachtheile dieses Strohes ausgefallen. „Mir sind Fälle bekannt," spricht er, „wo durch unvorsichtiges Futtern desselben halbe Schäfereien zu Grunde gegangen sind, und mich selbst hat namhafter Schaden betroffen, ehe ich mit seinen gefährlichen Wirkungen durch eigene Beobachtungen bekannt wurde." Petri räth deßhalb an, das Buchweizenstroh nur kurze Zeit, höchstens 3—4 Wochen, und zwar nur bei der strengsten trockenen Kälte zu verfüttern.

In Westphalen sah ich das Buchweizen-Kaff den Schweinen bei dem Anfang der Mastung geben.

Der tartarische Buchweizen, polygonum tartaricum, der vor mehreren Jahren zum Anbau anempfohlen worden, verdient diese Empfehlung nicht. Sein Ertrag kömmt dem des gewöhnlichen Buchweizens nicht gleich. Seiner scharfen Ecken

Digitized by Google

wegen ist er schwer zu enthülsen. Der Abgang dabei ist stärker, und sein Mehl soll einige Bitterkeit besitzen. Dagegen soll er etwas weniger empfindlich gegen den Frost seyn. Ich fand nicht selten einzelne Stämme dieses Buchweizens unter dem gewöhnlichen, wovon er sich durch einen stärkern Reichthum von blaßgrünen Blättern, kleinen grünlichen Blüthen und scharfeckigen Körnern unterscheidet.

Digitized by Google

Digitized by Google

Praktischer Ackerbau.

Fünfte Abtheilung.

Anbau der Futterpflanzen.

Digitized by Google

Digitized by Google

Anbau der Futterpflanzen.

Vorwort.

Zugetheilt den Menschen und den Thieren ward die Erde. Damit aber keiner der Betheiligten den andern in dem Genusse derselben bedrängen möchte, ward angeordnet, daß einer ohne den andern nicht wohl, und die Menschen, als die Mächtigeren, gar nicht ohne die Thiere bestehen sollten. Ohne diese würden jene nur schlecht und kümmerlich genährt, die Erde nur schlecht in kleinen Parcellen angebaut, ärmlich gedüngt und daher wenig fruchtbar seyn; ohne die Obsorge der Menschen würden die Hausthiere, als die nützlichsten von allen, nur in sehr geringer Anzahl, und nur in einigen wenigen Gegenden vorhanden seyn. Wunderbare Verkettung! heilige Bande, geflochten durch wechselseitiges Bedürfniß! Ehrwürdiges Ganzes, das ohne Schaden seiner bestehenden Theile nicht getrennt werden darf! Und so wollte es die göttliche Vorsehung, daß aus den Mängeln der Einzelnen die Fülle für Alle hervortreten sollte!

Durch Kraut und Grün, womit sich die Erde wie von selbst deckte, ward für die Thiere zuvörderst gesorgt. Für sich selbst sorgen sollte der Mensch; ihm dabei behülflich zu seyn, dafür wurden ihm zugesellt und unterworfen die Thiere. Da von der Freigebigkeit einer höhern Hand für diese schon großen-

Digitized by Google

theils geſorgt war, ſo hatte der Menſch im Anfang ſich nur wenig um ſie zu bekümmern. Er genoß ihrer nur, und ließ den Himmel ſeine Sorge dafür allein fortſetzen. Dieſes geſchah auch, ſo lange die Thiere in dem Genuß der Güter, welche ihnen die Hand der Natur ſpendete, nicht beengt wurden. Da aber durch die Zunahme der Bevölkerung eine Beſchränkung der natürlichen Weiden durch den Pflug nothwendig wurde, ſo mußte auch nothwendig die Anzahl der Thiere entweder vermindert, oder durch den Pflug für ihre Nahrung mitbei geſorgt werden. Aus Mangel an beſſern Kenntniſſen entſchloß ſich zu erſterem der Menſch. Durch Brodnoth gezwungen, hatte er einen Theil der größern Weidreviere dem Vieh durch den Pflug entzogen, und dieſes dafür keinen zureichenden Erſatz im Stroh des Brodkorns gewonnen. Die Viehhaltung wurde daher verringert, während das Bedürfniß, welches zu halten, erweitert wurde, denn je weniger Vieh da war, um ſo weniger Dung ward erzeugt, und je mehr der Getreidebau ſich vermehrte, um ſo mehr Dung ward erfordert.

Unmöglich konnte die Kraft einer umgelegten Grasnarbe auf die Dauer anhalten, und der Reichthum, den die Natur ſeit Jahrhunderten darin aufgeſpeichert hatte, ward in weniger als eben ſo viel einzelnen Jahren durch den Pflug erſchöpft. Nun ſollte Dung beigeſchafft werden, und aus Abgang an Vieh, weil aus Abgang an Viehfutter, hatte man keinen dem ſich immer mehr und mehr erſchöpfenden Acker zu geben. Der allzu gierig betriebene Getreidebau ging alſo zum Theil wieder ein, denn die Erde wollte ihn nicht. Man ließ nun von jeden drei Jahren eins leer ausſcheiden, und gewährte dem Boden während der Ruhe, wo man ihm keine zu entäußernden Erzeugniſſe abforderte, einige Zeit, um ſich mit Gras und Kraut zu bedecken, welches untergepflügt dem Boden einigen wenn gleich kärglichen Erſatz

Digitized by Google

für die Erzeugung während der zwei vorhergehenden Getreidejahre gab. So entstand die Brache!

Die Brache hatte aber außerdem noch einen doppelten Nutzen: einen, welcher freilich ziemlich unbedeutend ist, dem Vieh, am meisten noch den Schafen, Nahrung zu verschaffen, und einen andern viel bedeutenderen, dem Acker eine vollständige Bearbeitung zum Aufschluß seiner verhärteten, den Pflanzenwurzeln schwer durchdringlichen Klötte zu geben, und den Boden von einem Heer von Unkraut zu reinigen. Die Brache that daher weit weniger für den Viehstand, als für den Getreidebau, also im Grunde auch für letztern nicht viel, weil die Hauptkraft ihm doch aus dem Viehstand zufließen mußte. Die von Zeit zu Zeit eintretenden Hungerjahre der Vorzeit bestätigen, wie ich glaube, die Wahrheit des Gesagten.

Man fing also wieder an, auf das Vieh zurückzudenken, um für dieses mehr sorgend, auch für den Acker besser zu sorgen. Von letzterm konnte oder wollte man nicht gern etwas zum Besten des Viehes hergeben, weil der Getreidebau nicht eingeschränkt werden sollte oder es nicht durfte. Die Brache aber war nun einmal da, und gehörte dem Getreide nur mehr als Vorbereitung an. Konnte man diese nun durch einen künstlichen Anbau der Brache ersetzen, so war von zwei Seiten, so war für alles gewonnen. Man hatte mehr Futter, konnte mehr Vieh halten, mehr Mist erzeugen, den Acker mehr kräftigen und in den beiden Getreidejahren mehr Körner hervorbringen.

Die Niederlande waren die große Schule dieser hehren Verbesserung. Durch einen den Bewohnern derselben eigenen Ackergewerbfleiß, durch Wohlstand, Lage und andere geflissentlich oder zufällig herbeigeleitete Umstände begünstigt, waren die Niederländer schon seit undenklichen Jahren in der Kenntniß und dem Gebrauch mehrerer Futterkräuter, namentlich des rothen Klees,

Digitized by Google

und verdankten ihm den Wohlstand ihres Ackerbaues. Des Herzogs von Alba Zerstörungen hatten wenigstens für uns das Gute, daß sie einen Theil der bis zur Zeit der Reformation friedlichen Bewohner dieser Lande aus ihrer Heimath vertrieben, wobei die Auswandernden ihre Ackerbaukenntnisse und ihren Kleebau zu den Ufern des Rheins übertrugen, und den Grund zur Verbreitung des letztern über Deutschland und wahrscheinlich auch über England legten. Segen dafür dem fleißigen, braven niederländischen Volke!

Indessen wirkte das Beispiel, nur von so Wenigen gegeben, erst spät und langsam, wie denn überhaupt das Gute, im Gegensatze von dem Schlimmen, zu thun gewohnt ist. Man war in Deutschland noch nicht in der Gesammtkenntniß der Landwirthschaft so weit vorgerückt, daß man den Klee gehörig hätte würdigen, und die ganze Maschine war zu lahm, als daß ein so wirksames Rad mit Nachdruck hätte eingreifen können. Dabei war man mit der Asche, gleich den Niederländern, zur Belebung des Klees nicht versehen, und die Wirkung des Gypses noch unbekannt. Der Kleebau ging daher schon in seinem Entstehen unter, oder wurde nur von wenigen Einzelnen betrieben. Endlich trat er vor jetzt 70—80 Jahren aus der Vergessenheit hervor, und wurde höchst wahrscheinlich durch die österreichischen Truppen welche das Kriegstheater der Niederlande gegen das zanksüchtige Frankreich so oft betraten, und obgleich Krieger den auffallenden Nutzen der herrlichsten aller Pflanzen bewundern mußten, nach Oestreich, Schlesien u. s. w. gebracht, und zu ewigen Zeiten auf deutschen Boden verpflanzt.

Mit einem ganz eigenen Eifer faßte ein thätiger, sich der Landwirthschaft ganz hingebender Mann in Sachsen den Lichtstrahl auf, und suchte ihn, gegen Schwierigkeiten und Widersacher rüstig ankämpfend, durch That, Worte und Schriften zu

Digitized by Google

verbreiten. Dieser Mann war Schubart, dem Joseph II mit Recht den Namen eines Edlen von Kleefeld beilegte, und der bei einigem Unrecht, wozu ihn sein Enthusiasmus für die gute Sache hinriß, sich ein unsterbliches Verdienst um Menschen und Thiere erwarb. Während dessen predigte Leo, Schubarts Schüler, den Kleebau am Rhein und in der Pfalz. Schröder, der Vater, brachte den ersten Samen 1759 ins Elsaß. Es bedurfte aber noch 20 Jahre, bevor er daselbst recht in Aufnahme kam, wozu der Gyps, von Meyer in Kupferzell aus verkündet, wohl das Meiste beitrug. Solche Kämpfe hat das Gute, wenn es neu ist, zu bestehen!

Hier fängt nunmehr eine neue Epoche für den Ackerbau an. Die lange als nothwendig erachtete leere Brache wurde umgangen, denn man hatte, womit sie anfüllen, zumal da es unausbleiblich war, daß der menschliche Geist, durch die Bekanntschaft mit einem künstlich erzeugten Futterkraut rege gemacht, nicht auch auf andere, als Surrogate, verfiel. Die Grundlage war nun da, und nothwendig führte sie die Stallfütterung bei den kleinen, dann bei den größern Wirthen herbei. Man lernte den Weidegang mehr und mehr entbehren, man hatte die Beschränkung des Grasbaues nicht mehr zu bedauern, und Vieh und Acker und Menschen befanden sich besser bei der neuen Umgestaltung.

Aus Abgang an Kenntniß, weil an Erfahrung, entstanden bei der Einführung der Futterkräuter auch bald Mißgriffe. Die Brache war durch diese Kräuter zwar benutzt, und der Acker durch das Erzeugte zur Vermehrung neuer Erzeugnisse erkräftigt, nur äußerten sich dabei zwei große Mängel. Der eine, den auch der unverdrossene Schubart am Ende empfand, daß der Klee ein so schnelles Wiederkommen nicht vertragen konnte, zurückschlug, oder doch bedeutend von seiner ersten Ueppigkeit

Digitized by Google

nachließ, ohne daß Gyps, Asche, Salz ihn dagegen schützen konnten. Der andere, daß die Reinheit des Ackers gänzlich darüber zu Grunde ging. Gegen den ersten Mangel, der doch nur durch übermäßig ausgedehnten Kleebau herbeigeführt werden konnte, waren die Futtersurrogate, wie Wicken, Erbsen, Buchweizen u. s. w. ausreichende Hülfsmittel, gegen letztern aber konnte nur zeitweilige Hervorsuchung der reinen Brache, oder solcher Früchte, die fleißig behackt und beschafft werden, helfen. Das Mittel dazu bot sich dem Landwirth in den Knollengewächsen und Gewerbspflanzen dar. Erstere für den, dem es noch an nöthigem Futter gebrach, letztere für den, der zureichend damit, so wie mit Mist versehen war; wobei zum Ruhm der Futterkräuter nicht zu übersehen ist, daß gerade sie es sind, welche den Wirth zu der Erzielung beider letztern Gewächse in Stand setzten, denn obgleich die Knollengewächse ihrerseits auch zur Vermehrung des Mistes namentlich beitragen, so ist doch nicht zu mißkennen, daß ihre Erzeugung nicht viel weniger Dung kostet, als selbst durch ihre Verfütterung hervorgebracht wird, obgleich mehrere der verehrten Leser diesen Glauben nicht mit mir theilen werden.

Dem sey, wie ihm wolle, so gehört die Palme den Futterkräutern! Die geringe Kraft, die sie aus dem Boden ziehen, die wohlthätige Ueberschattung, die sie ihm gewähren, der nicht unbeträchtliche Ersatz, den sie ihm zurückgeben, die geringern Bestellungskosten, welche sie erheischen, die größere Leichtigkeit, womit sie im trockenen Zustand aufgespeichert werden können, die längere Dauer bei ihrer Aufbewahrung, die wenigen Umstände, welche sie bei der Fütterung verursachen, ihre größere Verträglichkeit mit den auf sie folgenden Feldfrüchten, alles dieses gibt den Futterkräutern einen entscheidenden Vorzug vor allen Knollen- und Wurzelgewächsen, die Kartoffeln selbst nicht ausgenommen.

Digitized by Google

Indeſſen wollen wir den Werth dieſer letzten Gewächſe darum keineswegs herabſetzen. In Verbindung mit Stroh ſind ſie bei der Viehhaltung, beſonders bei der Maſtung, eine große Stütze, wobei ſich das Heu gänzlich erſparen läßt, und ſo, aber auch nur ſo, ich meine durch die nützliche Verwendung des Strohes als Futter, und die dadurch bewirkte Erſparung an Futterkräutern ſind ſie wahrhaft ſchätzbar. Nur iſt ein Uebermaß bei ihrem Bau weit mehr, als bei dem der Futterkräuter zu vermeiden. Bei jenen bringt ein Uebermaß oft, bei dieſen ſelten Nachtheil. Wohl wird der geſchloſſene Boden durch das Hacken, welches man den Knollengewächſen angedeihen läßt, wie bei einer halben Brache gelockert und gereinigt, allein dieſe Lockerung und Reinigung geht nicht aus jenen Gewächſen ſelbſt hervor, fällt ihnen alſo nicht zu gut, ſondern zum Theil zur Laſt. Dabei kömmt die durch das Hacken bewirkte ſchnellere Zerſetzung der humoſen Theile in Betracht, welche zwar dieſen Gewächſen, aber nur zum Nachtheil der auf ſie folgenden, frommt, wodurch die Vortheile der Bearbeitung in Bezug auf dieſe wieder aufgehoben werden. Daher ſah ich große Runkelrübenpflanzer ihren Anbau nach dem Verlaufe mehrerer Jahre wieder aufgeben, und ausgedehnte Kartoffelpflanzer nur wegen ihrer Brennerei dabei beharren, nie aber habe ich irgendwo geſehen, daß Kleefreunde von ihrer Lieblingsſache zurückgekommen wären, oder Noth dabei gelitten hätten. Doch geſtehe ich, daß man, wie Alles, ſo auch den Futterkräuterbau übertreiben kann. Solches geſchieht, wenn man vergißt, daß in der Regel alles Futterwerk nur Mittel zum Zweck, der verbeſſerte Getreidebau aber der Zweck ſelbſt iſt. Durch jenen wird für die Thiere mehr, durch dieſen mehr für den Menſchen geſorgt.

Digitized by Google

Anbau der Futterpflanzen.

Erstes Hauptstück.

Futterkräuter.

Erster Abschnitt.

Rother Klee.

Was der Weizen unter dem Getreide, das ist mehr noch der Klee unter den Futterpflanzen, von welcher Gattung sie immer seyen. Wohlthätig in seinem Leben, wirkt er auch nach seinem Tode noch wohlthätig auf die künftigen Pflanzengeschlechter bis in die zweite, ja dritte Generation fort. Und wahrlich derjenige ist kein Landwirth, der nicht mit einem sichern Hochgefühl an ihn denkt, nicht mit Achtung von ihm spricht, oder freudenlos an ihm vorübergeht! Der Klee ist und bleibt der Pfeiler jeder mit Kraft betriebenen Wirthschaft, und neben ihm sind alle übrigen Futterpflanzen, mit Ausnahme jedoch des Grases, Surrogate, also nur gut und annehmenswerth, wenn es an der Hauptsache fehlt.

Ueberflüssig vielleicht möchte dem bei weitem größten Theil meiner Leser das Lob einer Sache scheinen, die gewissermaßen

Digitized by Google

über alles Lob erhaben und als ſolche allgemein bekannt iſt, und doch iſt letzteres nicht an dem! Man ſollte kaum glauben, daß es noch wirklich in Deutſchland, und mehr noch in Frankreich Gegenden gebe, wo der Bauer ſeinen Acker mit ſolchem Zeug, wie der Klee, nicht beſchmutzen wolle, wo er, nach ſeinem Glauben und Ausdruck, den Weizen auf dem Kleewagen nach Hauſe führen, das heißt, durch den Klee ſeinen Weizenertrag ſchmälern würde, wo er lieber zehn Morgen gutes, geſundes trocknes Artland zur Weide liegen läßt, auf der ſich eine Kuh kümmerlich beim Leben erhält, als einen einzigen Morgen derſelben mit Klee anzuſäen, um ſie reichlich davon zu ernähren. Aber wie ſollte der Bauer dem Klee hold ſeyn, ſo lange er glaubt, der Klee verpeſte wie die Quecke ſeinen Acker, er vergifte ſein Vieh, er mache ſeine Pferde blind, er erſchöpfe ſeinen Boden?

Wohl ſchwerer als Quecken ſind Vorurtheile zu entwurzeln, zumal wenn ſie durch einen mißlungenen, weil ſchlecht unternommenen, Verſuch bekräftigt worden ſind, und ſchwerer noch bei dem Gebildeten als bei dem Ungebildeten. Dieſer hängt ſeinem Vorurtheil an, weil er nicht weiter ſieht, jener, weil er nicht weiter ſehen will. Willkürliche Finſterniß iſt aber immer ſchwieriger zu erhellen, als nicht verſchuldete. Da die Vertheidigung des Klees, die Entwicklung ſeiner mannichfaltigen Vortheile, die Unſchädlichkeit ſeines Genuſſes u. ſ. w. mich zu weit führen würde, ſo bitte ich nachzuſehen, was Andere, namentlich Hr. Elsner in den Möglin'ſchen Annalen, Band VII, darüber geſagt haben. Ich trage meinerſeits nicht das geringſte Bedenken zu behaupten, daß die Einführung des Kleebaues dem deutſchen Ackerbau weit mehr Vorſchub geleiſtet habe, als die Einführung der ſo hoch gefeierten, und für das öffentliche Wohl ziemlich zweideutigen Kartoffeln. Kömmt es dem Staat auf Menſchenvermehrung an, ſo gebührt allerdings dieſer letztern

Frucht, kömmt es ihm aber auf Wohlstand an, so gebührt ohne Gleichen dem Klee der Vorzug.

§. 1.

Rothe Kleearten.

Wir besitzen zwei Arten von rothem Feldklee, die eine bekannt unter dem Namen spanischer oder brabanter, die andere unter dem Namen grüner oder steyrischer Klee. Dieser unterscheidet sich von jenem, daß er um 14 Tage später in die Blüthe tritt, längere Ranken oder Aeste treibt, daher auf gutem Boden einen sehr hohen Ertrag gibt, und zur Grünfütterung gut geeignet ist.

Dr. Schweitzer gibt ihm in dieser Beziehung einen entschiedenen Vorzug vor dem Brabanter Klee, da er nach seiner Versicherung sich länger frisch und saftig erhält, nicht so leicht dürr und holzig wird, daher dem Vieh länger angenehm bleibt. Um so weniger paßt er seiner harten Stängel wegen zum Hauen, die selbst als Grünfutter in etwas vorgeschrittenem Zustande von dem Vieh verschmäht werden. Dieser Verhärtung wegen wirkt er dann auch weniger auf die Milch. Dagegen ist der Brabanter Klee seiner dünnern Stängel und breitern Blätter wegen saftiger und nahrhafter, und zum Dörren besser geeignet. Er bestaudet sich sehr stark, erfordert daher weniger Samen, gibt keinen geringern Ertrag und ein besseres Heu, als der steyerische Klee. Noch soll dieser für mehr sandigen Boden nicht passen.

Der beste Gebrauch, den man bei uns von dem steyrischen Klee machen könnte, scheint der zu seyn, nur einen Theil, etwa den vierten des Futterfeldes, damit zu besäen, und ihn als Grünfutter dann zu benutzen, wenn der Brabanter Klee, seines schnellern Vorschreitens wegen, schon anfängt hart zu werden. Der grüne Klee ist im Samentragen bei weitem nicht so ergiebig,

Digitized by Google

als der Brabanter Klee, daher kommt er bei uns selten rein in den Handel.

§. 2.

Boden.

Der rothe Klee geräth zwar nicht auf allen, doch auf sehr vielen Bodenarten, und ist hierin weniger schwierig, wie die Luzerne. Auch können Lage, Klima, Kraft und Behandlung Manches ersetzen, was den Eigenschaften des Bodens abgeht. An und für sich will der Klee einen mehr thonigen als sandigen Boden. Ein wenig thoniger Sand ist zwar nicht ungeschickt dazu, doch vermag der Klee nicht, sich sattsam darauf zu bestrauchen, und schießt nur in einzelnen Stängeln in die Höhe. Desto besser eignet sich der darauf gewonnene Klee zum Samenansatz. Besserer und sicherer gedeiht er auf sandigem Thon, noch besser auf Lehm und am allerbesten auf gutem körnigen Thonboden. Als Regel kann man ansehen, daß jeder Weizenboden, im Fall er nicht zu zäh und kalt ist, dem Klee zuträglich sey. So aber wie ein Boden, der ungeachtet seines Mangels an zureichender Bindung, durch seine niedere Lage, die Tiefe seiner Krume, oder die feuchte Beschaffenheit des Klima's sich noch immer zum Weizen eignen kann, so kann er es auch unter gleichen Umständen zum Klee. Da aber solche Umstände nur ausnahmsweise eintreten, so bleibt die Regel fest, nach welcher der Klee, zumal in warmen Lagen, einen geschlossenen, thonigen, tiefen, daher Feuchtigkeit anhaltenden oder sogenannten frischen Boden verlange.

Wie viel dabei auf den Untergrund ankomme, bezeugt Dr. Schweitzer. „Der Klee," spricht er, „gedeiht in der Regel am besten auf einem ihm sonst zusagenden Acker, dessen nächster Untergrund mit der Oberfläche gleiche natürliche Beschaffenheit

Digitized by Google

hat, ob sie gleich wegen Mangels an Cultur nicht zu gleichem Grade von Fruchtbarkeit gelangt ist. Diese Art Untergrund besteht meist aus einem steifen, bröckeligen, mit Steinen gemischten Lehm, der seinerseits auf einer in ziemlicher Tiefe sich befindenden un- oder schwer durchlassenden Erdschicht oder Steinlager ruht." Nach desselben Erfahrungen kann ein lockeres oder stark sandiges, daher kaum zum Kleetragen fähiges Feld durch eine thonige, feuchte Unterlage höchlich dazu geeignet werden, daher auch der Klee an solchen Stellen, wo der Kandelwisch, equisetum arvense, lebhaft wächst, recht gut gedeiht.

Auf losem, schwammigem Boden friert der Klee in die Höhe, auf stark sandigem verdorrt er, auf schlechterm bleibt er nur niedrig und mager, auf erschöpftem wird er von dem Unkraut überwältigt, auf trocknen nach der Sonne abhängigen Feldern stirbt er oft ab, auf den Abseiten der Berge, welche quellartig sind, wintert er aus, über eisenhaltigem (ockerartigem) Untergrund will er nicht fort, auf seichtem Boden, der zu ein paar Zoll Tiefe eine Felsenschicht oder einen dem Wasser undurchdringlichen wüsten Thon beherbergt, versagt er gänzlich.

Auch ein an sich zu Klee nicht ungeeigneter Boden kann durch zu tiefes Pflügen so locker und hohl gemacht werden, daß er untauglich dazu wird. Er kömmt zwar, so lange er in der fest zusammengedrückten Oberkrume vegetirt, geht aber zurück, sobald seine Wurzeln den hohlen Boden erreichen. Daher mag es kommen, daß in einigen Gegenden der Klee nicht wohl auf einem Felde gedeiht, das im vorhergehenden Jahre Bohnen getragen hat, ob er gleich mit Vortheil unter Bohnen gesäet werden kann. Um dem Uebel der Lockerheit abzuhelfen, müssen die Schafe im Herbst aufgebracht werden, das junge Kleefeld fest zu treten. Noch können durch ein allzu oftes Wiederkommen

Digitized by Google

des Klees die meisten Bodenarten für eine geraume Zeit zu seinem Hervorbringen ungeschickt werden.

Endlich verschmäht der Klee auch den schwersten, strengsten Thonboden nicht, wenn dieser nur in Kraft und gutem Bau ist, und trägt mehr als auf irgend einem Boden zu dessen Verbesserung bei; denn nicht bloß bereichert er ihn durch den Abfall einiger Blätter und seine darauf zurückbleibenden Stöcke und Wurzeln, sondern er verbessert ihn zugleich auf eine mechanische Weise durch die Zertheilung und Lockerung des Bodens vermittelst seiner vielen, zum Theil langen Wurzeln und buschigen Stöcke. An einem solchen Boden wird man daher auch länger die guten Folgen, die er darauf hervorbringt, inne, als auf einem leichtern Boden. Herr Elsner behauptet sogar, daß der Klee zur Ableitung der überflüssigen Feuchtigkeit, womit der schwere Boden in nassen Jahren sich überladet, sehr wirksam beitrage, und bezeugt, darüber die erfreulichsten Erfahrungen gemacht zu haben. Nur muß man sich nicht schmeicheln, daß man auf einem mit Nässe übersättigten Boden guten Klee haben werde.

Das Vorhandenseyn des Kalkes im Boden befördert wesentlich des Klees Ueppigkeit, daher auch der Mergel so vorzüglich darauf wirkt. Gewinnt aber der Kalk im Boden die Oberhand, oder ruht er gar in geringer Tiefe als Felsen darunter, der in seinen Klüften das Wasser begierig aufnimmt und so das Austrocknen des Feldes beschleunigt, dann wird er dem Klee eher nachtheilig als nützlich, wie nach Dr. Schweitzers Zeugniß mehrere Aecker in Thüringen solches deutlich zeigen, die sich dagegen zum Luzern- und Espenbau so gut eignen.

Fassen wir die Eigenschaften zusammen, die dem Klee am zuträglichsten sind, so finden wir sie in einem gebundenen, tiefen, wohl gemürbten Kalk, oder mergelhaltigen, humusreichen,

Digitized by Google

Feuchtigkeit haltenden, reinen, nicht naſſen, nicht leichtſandigen, nicht dürren, nicht ſeichten, nicht ockerartigen, nicht erſchöpften, nicht unreinen Boden. Ein neuer Boden, der noch nie Klee getragen hat, macht manchmal dabei eine Ausnahme, und kann ungeachtet ſeiner Mängel wohl einmal Klee hervorbringen, aber auch nur Einmal.

„Unter übrigens gleichen Umſtänden," ſagt Dr. Schweitzer, „wird zwar der Klee immer auf Aeckern am beſten gedeihen, welche am meiſten Kraft haben, und ſich im beſten Düngerzuſtande befinden, aber die höchſte natürliche Fruchtbarkeit und die ſtärkſte Düngung ſind nicht vermögend, ihn auf Boden zur gewünſchten Vollkommenheit zu bringen, der die angegebenen Eigenſchaften nicht beſitzt, dagegen er auf ſo beſchaffenem Boden, auch ohne große Kraft oder beſondere Düngung, recht lohnend geräth. So kenne ich einen überaus fruchtbaren Auboden, der wohl eine zwei Fuß tiefe Schicht der beſten Dammerde enthält, auf der alle andern Gewächſe in ſchwelgeriſcher Fülle gedeihen, und die Luzerne einen ungeheuern Ertrag gibt, der Klee aber im Verhältniß zu der Kraft dieſes Bodens ſo erbärmlich wächst, daß man ſich nicht genug darüber verwundern kann. Aber ich kenne auch wieder Aecker, die einen nicht tiefen, röthlichen, mit zahlloſen Steinen gemiſchten Lehmboden, der nichts weniger als hohe Fruchtbarkeit verſpricht, haben, und dennoch vorzüglichen, ungleich ſchönern Klee, als jener, hervorbringen, weil ſich die übrigen ſeinem Wuchſe günſtigen Eigenſchaften auf ihm vereinigen."

§. 3.

Stand in der Fruchtfolge.

Wenn der Klee einen reinen, kräftigen und wohlgemürbten Boden liebt, ſo ergibt ſich die Stelle von ſelbſt, auf welche er,

Digitized by Google

dem als Stütze der ganzen Gesellschaft der erste Platz zukommt, hingehört. Ein durch mehrere hintereinander folgende Getreideernten erschöpfter und verunkrauteter Acker darf der Ort nicht seyn, wo die nützlichste aller Futterpflanzen hinverwiesen wird. Auch folgt die Strafe einem solchen Vergehen auf dem Fuße nach. Ein kraftloser Boden wird durch den Klee noch mehr entkräftet, ein unreiner noch mehr verunreinigt, statt daß auf kräftigem Boden gerade das Gegentheil eintritt. Hat der Klee einmal seine Stärke darauf erreicht, so erstickt er alles Unkraut, während er auf magerem Boden in seiner Jugend davon überwältigt wird. Groß ist daher der Mißgriff, auf magern Boden Klee zu säen, größer noch der, ihn auf einen mit Quecken verpesteten Acker zu bringen, welcher jedoch bei keinem, auch nur halbguten Landwirth anzutreffen seyn wird.

Um jenes doppelte Ziel zu erreichen, sucht man den Klee unmittelbar nach einer gedüngten und behackten Brachfrucht, wie Kartoffeln, Runkeln, Rüben u. s. w., folgen zu lassen, und es ist nicht zu läugnen, daß dieser Standort dem Klee nicht in einem hohen Grade zuspreche, und daß man nicht Unrecht habe, diese Ordnung für die Grundlage eines guten Feldsystems anzusehen. Indessen ist auch nicht zu läugnen, daß man außerhalb jener Ordnung vortrefflichen Klee erzielen könne, dann nämlich, wenn der Acker in zureichender Kraft und guter Cultur steht. Ist ein solcher Acker überdieß eher schwer als leicht zu nennen, so wird der Hackfrucht-Gerst-Klee kaum dem Roggen-Gerst-Klee gleich kommen, und dieser Klee wird jenen meistens übertreffen, im Fall dem Roggen reine Brache vorhergegangen ist. Ein bracheteibender Körnerwirth kann daher im dritten Jahre nach ihr, das ist nach zwei Getreide-Ernten, der nicht brachende, aber jätende und wiederholt düngende belgische Körnerwirth kann selbst nach drei Getreide-Ernten vortrefflichen Klee erzielen. Der Gang

einer guten Körnerwirthschaft schließt demnach die Aussicht zu einem guten Futterfeld nicht aus. Meine früher darüber gemachten Erfahrungen bestätigten sich mir auch im vorigen Jahre. Achtzehn Morgen Kartoffelgerstenklee schienen nichts zu wünschen übrig zu lassen und die Aufmerksamkeit aller Vorübergehenden zu erregen, und doch kam dieser Klee an Stärke einem andern auf 25 Morgen nicht ganz gleich, der unter Rapsdinkelgerste gesäet worden war. Es versteht sich, daß auf diesem Stücke nur zu Raps, auf jenem zu den Kartoffeln gedüngt worden. Der Unterschied lag aber darin, daß das vormalige Rapsland von früher her mehr alte Kraft, als das vormalige Kartoffelland enthielt. Demnach gab hier die höhere Kraft den Ausschlag vor der bessern Ordnung. Doch worin besteht wohl das Bessere der Ordnung? Sollte auf etwas schwerem, dem Roggen nicht weniger als dem Weizen entsprechendem Boden die Ordnung: 1) reine Brache, 2) Roggen, 3) Gerste, 4) Klee, 5) Weizen oder Dinkel, 6) Hafer nicht eben so gut und eben so rationell berechnet seyn, als 1) Hackfrüchte, 2) Gerste, 3) Klee, 4) Weizen, 5) Wicken, 6) Roggen? Oder welcher dieser beiden Ordnungen gebührt im Ganzen der Vorzug? Doch Letzteres gehört nicht hieher! Ich wollte bloß sagen, daß der Klee in der Folge: Brache, Roggen, Gerste, Klee, eben so gut gedeihen könne, als in der: Hackfrüchte, Gerste, Klee. Weniger zusprechend als die erste Ordnung würde seyn: Brache, Weizen, Hafer, Klee, Weizen, Gerste, und das aus unschwer zu errathenden Ursachen. Noch kann ich versichern, daß verpflanzter Raps, Weizen, Klee eine für diesen sehr günstige Folge, und auf zähem Boden ungleich anwendbarer sey, als Kartoffeln, Gerste, Klee.

Das Gesagte betrifft, wie wir gesehen haben, nur die mittelbaren Vorgänger des Klees. Wir haben also noch seine

Digitized by Google

unmittelbaren Vorgänger, oder die Ueberfrüchte zu betrachten, deren Schutz und Schirm der Klee anvertraut wird. Hierzu passen: grün abzufütternde Wicken, Gerste, Weizen, Roggen, Dinkel, Lein, Hafer, Hirse, und, wie man behauptet, Buchweizen, so wie alle nicht rankenden, nicht zu behackenden, nicht allzu gewaltig emporwachsenden Gewächse.

Wenn man annimmt, daß der Klee minder gut nach dem Hafer als nach der Gerste einschlage, und wenn dem auch oft so ist, so rührt es nicht sowohl von dem Hafer, als daher, daß man der Gerste das bessere Land vorzugsweise einräumt. Es kommt nebenbei viel auf die Witterung an. Da die Gerste in der Regel später gesäet wird, als der Hafer, so leidet der Klee oft große Noth unter jener, wenn die Witterung im Mai und Anfangs Junius sehr trocken ist, wie vor einigen Jahren der Fall war, wo der unter der Gerste aufgekommene Klee gänzlich verdorrte.

Man säet den Klee an mehreren Orten sehr gern über die Winterfrucht, und nicht ohne Grund, da das Wintergetreide in der Regel in einen kräftigern Boden gebracht wird, als das Sommergetreide. Unter andern Umständen halte ich letzteres als Ueberfrucht für besser.

Unter den Früchten, wo der Klee am besten gedeiht, stehen Lein nach Aussage der Niederländer, und Hirse nach Aussage der Pfälzer oben an. Ein Land, das so gut gedüngt, so fein bereitet, so fest gelegt, so reinlich gejätet wird, wie es der Lein fordert, eine Pflanze, die nicht übermäßig aufschießt, sich nicht bestockt, früh ausgezogen und vom Felde gebracht wird, sind Umstände, deren Zusammentreffen den Wachsthum des Klees nothwendig begünstigen muß. Er liefert dann vor Winter schon einen guten Schnitt, und zwei vollkommene im folgenden Jahre, wovon der erste 8—10 Tage früher da ist, als der

Digitized by Google

gewöhnliche Getreideklee. Sollte man fürchten, daß der Klee durch schnellen Wuchs dem Flachs schaden könne, so darf man ihn nur erst dann säen, wenn dieser gejätet werden soll.

Nach der Meinung Einiger soll der Sommerrübsen die beste Ueberfrucht für den Klee seyn, da er das Feld nur kurze Zeit behauptet. — Bei dem Buchweizen wäre auf gutem Boden, wo er die Höhe von 4—5 Fuß erreicht, vielleicht zu befahren, daß er den Klee ersticken dürfte. Indessen bleibt die Aushülfe durch Wegmähen und Verfüttern des Buchweizens in grünem Zustande zur Hand. „Unter dem Buchweizen," spricht Thaer, „habe ich den Klee dicht hervorkommen sehen, auch auf Boden, der keineswegs für ihn geeignet war, und da daran stoßend, fast auf besserm Boden, Hafer und unter selbigem auch Klee gesäet war, so konnte ich mich von dem großen Unterschiede, der auch im ganzen folgenden Jahre blieb, deutlich überzeugen. Wem daher an einem dichten Kleefelde, besonders auf Boden, den man für Klee nicht ganz sicher hält, gelegen ist, dem rathe ich, ihn unter Buchweizen zu säen. Es scheint gleichgültig, ob man diesen reifen lasse, oder grün abmähe."

Will man Anspruch auf vollkommenen Klee machen, so nimmt man im ersten Jahre Kartoffeln, im zweiten Hafer mit Klee. Der Hafer wird, wenn er einen Fuß hoch ist, abgemäht. Er kann dann noch einmal und das Feld zum drittenmal abgemäht werden, wenn der Klee im Herbst in die Blume tritt. Im folgenden Jahre hat man also Klee für sich allein. „Nie," sagte Pfarrer Mayer, „werde ich den Klee anders als so säen. Die Kühe geben bei diesem Gemisch um ein Drittel mehr Milch, als bei bloßem Klee." — Wem es hauptsächlich um Kühhaltung zu thun ist, der kann wohl keine bessere Folge wählen. Da sie aber nur Futter,

Digitized by Google

und kein Stroh, kein Korn gibt, so bleibt sie bloß im Kleinen anwendbar.

Im Jahr 1823 ließ ich Klee unter grün abzufütternde Wicken säen. Das Land war im Vorwinter 1822 gehörig gedüngt und wohl bereitet worden. Das Wickenfutter ward sehr schön, und der Klee gab im Spätherbst einen in der Wirthschaft sehr willkommenen Schnitt. Im Junius 1824 wurde der dichtstehende, aber etwas schwachrankige Klee zu Heu gemacht, und gab ein feines Futter, der zweite wurde zum Samentragen bestimmt. Dieses Feld wurde im Winter überdüngt, und ist bestimmt, im Sommer 1825 noch einen Schnitt zu geben.

Den Klee für sich allein, also ohne Ueberfrucht zu säen, ist nicht räthlich. Er bedarf einiges Schutzes, wenn er aufgegangen ist, den er nur unter einer Ueberfrucht findet. Dabei ist sein Ertrag im ersten Jahre zu unbedeutend, um für sich allein seinen Standort bezahlen zu können.

Haben die mittelbaren Vorgänger des Klees den Boden nur kraftvoll und rein hinterlassen, so gilt ihm gleich, welche Früchte es gewesen, und in welcher Ordnung sie auf einander gefolgt sind. Nicht so verträglich ist er mit sich selbst, und es ist eine längst anerkannte Sache, daß der Klee nicht in einem kurzen Zeitraum auf sich selbst folgen kann. Vor sechs Jahren darf kein Felderwirth ihn wieder zurückführen. Der Weisere verschiebt es auf neun, und wenn er kann, auf zwölf Jahre. Man hat zwar geglaubt und behauptet, daß der Fruchtwechsel seinen Mann hierin von dem allgemeinen Gesetz lossspräche, allein die Erfahrung, wovon ich unter andern früher in der Schweiz eine sehr merkwürdige im Großen vor mir hatte, hat das Gegentheil gezeigt und erwiesen, daß der vierfeldrige Fruchtwechsler hierin zwar einigen, aber doch keinen

dauerhaften Vorzug vor dem alten Körnerwirth habe. Eine Sache, die auch den Engländern nicht unbekannt ist.

„Ein unangenehmer Umstand," sagt Young, „beim Kleebau ist, daß er auf Feldern, wo er schon eine lange Zeit betrieben worden ist, leicht fehl schlägt. Das Land wird, um den Pachterausdruck beizubehalten, des Klees müde. Im Herbst zeigt er wohl schöne Pflanzen, die aber im März und April mehrentheils ausgehen. Dieß macht also eine neue Fruchtfolge erforderlich. Anstatt ihn alle vier Jahre einmal, wie es in Norfolk gebräuchlich ist, anzubringen, wird es nothwendig, ihn in dem zweiten Umlaufe wegzulassen, und Wicken oder Bohnen an seiner Stelle hinter der Gerste folgen zu lassen. Man hat sich dabei mehr gesichert befunden. Doch darf ich nicht umgehen zu sagen, daß Hr. Arbutnoth durch tieferes Pflügen und sorgfältiges Düngen immer guten Klee in jedem dritten Jahr in dieser Fruchtfolge hatte: 1) Bohnen, 2) Weizen, 3) Klee, und zwar auf Land, welches dessen müde seyn sollte, weil er alle vier Jahre einmal darauf erbaut worden war. Ich sah seinen Klee in dieser neuen Fruchtfolge, und fand nie einen bessern."

Für die Provinz Norfolk schreibt der wohl darin bewanderte und genaue Forscher Marshall: „Die Aecker in Norfolk tragen nun schon so lange Klee, daß ungeachtet aller Mühe, die man sich gibt, ihn alle vier oder auch nur alle sechs Jahre wieder kommen zu lassen, sie seiner müde zu werden scheinen, daher man ihn mit Raygras aussäet."

Die von Young angeführte Verbesserung des vierjährigen Fruchtwechsels findet man pünktlich in dem Landstriche zwischen der Mosel und dem Rhein unterhalb Koblenz befolgt, und wird daselbst als der herkömmliche Schlendrian angesehen. Der erste Umlauf ihres vierjährigen Fruchtwechsels heißt: 1) Rüben,

Digitized by Google

2) Gerste, 3) Klee, 4) Spelz oder Weizen. Der zweite, der sich unmittelbar an ihn anreiht, heißt: 5) Brache, 6) Roggen, 7) Erbsen, 8) Hafer.

Lächerlich ist der Vorschlag von Crud, dessen Werk, ich weiß nicht recht warum, ins Deutsche übersetzt worden, wenn er anräth, in dem Fall, wo der Boden anfängt, des wiederholten Vorkommens des Klees müde zu werden, Luzerne auszusäen und selbe 5—6 Jahre stehen zu lassen. Er scheint nicht bedacht zu haben, daß dieses eine gänzliche Umwälzung des angeführten Fruchtumlaufs voraussetzte. Wie viele Landwirthe sind wohl in dem Fall, das zu können; und könnten sie es, was wird der Boden dazu sagen? Man muß dem Uebel vorzukommen suchen, alsdann bedarf es keiner solchen gewaltsamen Heilung. Wehe dem, der aus Unbesonnenheit oder Mangel an Kenntnissen, oder Hartnäckigkeit seine Wirthschaft auf die Spitze stellt, und der Natur etwas abtrotzen will! Zwingen, wie schwache Mütter von eigensinnigen Kindern, läßt sich diese Mutter nicht. Inveniendum quid ferat, non fingendum! Man lasse es daher bei dem Klee nicht aufs Gerathewohl ankommen, sondern setze allemal voraus, daß er das gehäufte Wiederkommen nicht ertrage, und lasse sich von dem augenblicklichen Erfolge nicht blenden. Hat man mehr Futter nöthig, so schalte man Wicken, Roggen oder Mais bei Zeiten zwischen ein, und der Boden wird nicht ermüden, und eine Umwälzung des ganzen Wirthschaftssystems durch die mehrjährige Luzerne wird nicht erforderlich werden.

Die Ausnahme, welche Young bei Arbutnoth fand, beweis't nichts gegen die angeführte Regel, denn wie sollte ein einzelnes Beispiel gegen die Erfahrung Aller, oder doch der ungleich größern Mehrheit entscheiden können? Hat Arbutnoth diese Ausnahme mit einem ungewöhnlichen Aufwand von Dung

erkauft? Oder sollen die Bohnen die Versöhnung des Klees mit sich selbst bewirkt haben? Oder wie lange hat die Sache fortbestanden? Alles das weiß ich nicht, wohl aber, daß mir ein Beispiel bekannt ist, wo selbst bei Dreifelderwirthen der Klee alle drei Jahre vorkommt. So wenig aber dieses für die Verträglichkeit des Klees beweist, so und noch weniger beweist Arbuthnoths Beispiel dafür. Nur Eins ist gewiß, daß wenn der Boden des Klees einmal aus Uebermaß müde geworden, eine Reihe von Jahren dazu gehört, ihn wieder damit auszusöhnen.

Noch fällt mir auf, daß Arbuthnoth sich bei dem Klee nach Bohnenweizen so wohl befunden hat, da die Erfahrung in Flandern das Gegentheil erwiesen. Wir hatten selbst in jener Folge nun zweimal hinter einander schlechten Klee, welches mich bewegt, die bisherige Folge: 1) Bohnen, 2) Weizen (Dinkel), 3) Klee, 4) Dinkel, 5) Wicken, 6) Hafer, in die Folge: 1) Bohnen, 2) Dinkel, 3) Wicken (grün abgemäht zu Heu oder Futter), 4) Klee, 5) Dinkel, 6) Hafer umzuwandeln.

In Bezug auf seine Nachfolger ist der Klee auf dem Felde nur ein Segen. Nichts ist, was nicht auf ihn folgen könnte, nichts, was nicht Vortheil von seinem vorläufigen Daseyn zöge. Und dieser wohlthätige Einfluß wirkt nicht bloß auf das unmittelbar darauf folgende Jahr, sondern erstreckt sich noch sichtbar auf das zweitfolgende. Nur Roggen und Gerste müssen meines Wissens davon ausgenommen werden, nicht daß der Klee nachtheilig auf sie einwirke, sondern weil sie nicht gleichen Vortheil wie andere Feldfrüchte davon einziehen. Unter allen diesen möchten es wohl die Kartoffeln seyn, die am unübertrefflichsten darnach einschlagen, und unter dem Getreide der Hafer. Beide Gegenstände freuen sich seiner noch, wenn auch zwischen ihnen und dem Klee eine andere Getreide-Ernte eingeschoben worden.

Digitized by Google

§. 4.

Feldbereitung.

Da der Klee unter eine andere Frucht ausgesäet wird, so theilt er die Vorbereitung des Feldes mit seiner Ueberfrucht, wobei jedoch zu erinnern nothwendig ist, daß für letztere sorgfältiger als gewöhnlich vorgeschafft wird. Man darf sich's auch nicht gereuen lassen, dem Feld eine Pflugart mehr zu geben, fleißiger zu eggen, zu walzen u. s. w., da die Arbeit nicht für ein, sondern für zwei Jahre gilt, und schon durch den Klee allein so herrlich belohnt wird. Demnach wird es wohl kein Vernünftiger unternehmen, Klee unter einjährigen Stoppelhafer zu säen, noch unter Gerste, die auf schlecht oder gar nicht behackte Kartoffeln und derlei Früchte folgt.

Eine fleißige Bearbeitung thut, zumal auf strengem Boden, noth, denn obgleich der Klee einen gebundenen Boden liebt, so muß dieser doch so verkrümelt seyn, daß seine Wurzeln, besonders im Anfang, nach allen Seiten ohne besondern Widerstand vordringen können. Eine solche Verkrümelung ist aber dem nachherigen Festliegen oder Schließen des Bodens gar nicht entgegen. Ein thoniges Feld, auf dem die verhärteten, nicht zermalmten Schollen untergepflügt worden, schließt sich weniger oder doch ungleicher, als ein vorläufig wohl gemürbtes. Die Wurzeln des Klees umgehen die harten Schollen, welche ihnen deßfalls keine Nahrung darbieten können. Eben so schlimm ist jenes heillose Pflügen, wo die Ungeschicklichkeit oder Trägheit Balken in der Furche zurückläßt. — Ein tieferes Ackern als gewöhnlich ist nicht nothwendig, da die Wurzeln des Klees nicht besonders tief eindringen; auch würde es dem Sommergetreide nicht gedeihlich seyn. Dagegen ist es für den Klee überaus gedeihlich, wenn, zumal auf geschlossenem Boden, dieser zu der vorletzten

Digitized by Google

Frucht so tief als möglich erbrochen worden. Daher der Nutzen der Hackfrüchte als Vorgänger, und der reinen, wohlgearbeiteten Brache als Vorvorgänger zum Klee.

Zu dem Ende glaube ich die Bemerkung eines schottischen Landwirthes nicht übergehen zu dürfen. Spricht er gleich nur von der Zubereitung der bei uns selten vorkommenden Rübenbrache, so sind seine Worte nicht weniger auf die Kartoffeln und andere der Gerste vorgehende Hackfrüchte anwendbar. „Zu Rüben," sagt er, „sollte zum erstenmal sehr zeitig im (vor) Winter gepflügt werden, und zwar so tief, als es die Pferde vermögen. Hierbei muß ich anführen, daß der Klee, welcher mit der Frucht nach den Rüben gesäet wird, in dem Maße gut geräth, in welchem diese erste Furche tief ausgefahren wird. Die zweite und dritte Bearbeitung der Rübenbrache kann dann 6 — 8 Zoll tief seyn. Ich bin geneigt zu glauben, daß das häufige Fehlschlagen des Klees in Norfolk durch das nicht genugsam tiefe Pflügen der Rübenbrache veranlaßt wird, da ich überzeugt bin, daß der Samen der Futtergewächse eine tiefe und frische Ackerkrume verlangt."* Hierin wird wohl niemand unserm schottischen Wirth Unrecht geben, auch nicht, wenn er zu der auf die Rüben folgenden Gerste nur ein seichtes Pflügen von 3—4 Zoll verlangt, da es unwirthschaftlich seyn würde, den durch den Bau der Hackfrüchte verbesserten Boden in die Tiefe zu vergraben.

Die Meinung jenes Schotten ist aber auch in England nicht weniger bekannt. „Um," sagt Sinclair, „sich der Fortdauer

---

* Der Schotte scheint zu übersehen, daß der Boden in Norfolk das tiefe Pflügen durchaus nicht verträgt. Es ist überhaupt schwer, die Wirthschaft Anderer aus der Ferne zu beurtheilen, und wohl eben so schwer, aus der Ferne ihnen Rath zu ertheilen.

Digitized by Google

der durch den Klee erwirkten Fruchtbarkeit für die Folge zu versichern, ist es eine wichtige Bedingung der dem Klee vorangehenden Rübensaat (dasselbe gilt also auch für Kartoffeln) eine tiefe Furche zu geben. Zahlreiche Beispiele verbürgen diese Erfahrung."

Dagegen beweis't ein anderes Beispiel, wie nachtheilig es sey, zu dem auf die Kartoffeln folgenden Sommergetreide, als Ueberfrucht des Klees, 20 (sage zwanzig) Zoll tief zu pflügen. Aber, höre ich sagen, welche Afterwirthschaft möchte die seyn, die so etwas unternähme! Hierauf dient zum Trost und zur Rettung der Ehre der Landwirthschaft überhaupt, daß sich in ihrem ganzen Gebiete meines Wissens nur ein einziges Muster der Art vorfindet. Es muß ja auch solche geben, die zeigen, was man nicht thun soll. Mag gleich der Flitter, der das Außerordentliche nicht selten umgibt, von Unwissenden für gediegenes Gold gehalten werden, so bleibt es doch nur Rauschgold, und vermag höchstens einen gutmüthigen Kenner in weiter Ferne durch sein Rauschen zu täuschen. Sollte das angeführte Beispiel jemand zur Nachfolge reizen wollen, so möge er wissen, daß man 20 Zoll tief pflügen, und gerade darum keinen Klee haben kann.

Es wird nicht am unrechten Orte seyn, etwas über die Cultur des Klees auf wildem Sandhaideboden zu sagen. Ob ich gleich dem nur vorgreife, was ich bei Gelegenheit der Beurbarung der Haide darüber vorzutragen habe. *

Bekanntlich ist der Sand, zumal der trockene Sandboden,

---

* Warum das Nützliche zu thun auf morgen verschieben, was wir heute thun können? Einst sagte mir bei ähnlicher Gelegenheit der unvergeßliche Lezay Marnesia: Vous voulez différer pour l'année prochaine? Eh! savez-vous, si vous y viverez encore?

wenn er auch seit langer Zeit in guter Cultur steht, für den Klee nicht der günstigste, und kann nur, durch passende Vorernten zubereitet oder durch Nebenumstände begünstigt, den Klee mit Erfolg hervorbringen. Die Ursache davon liegt offenbar in seinem wenigen Zusammenhang und dem daraus entstehenden Mangel an wasserhaltender Kraft. Dieser Mangel wird um so größer, als der Boden in schlechter Dungkraft steht. Daraus scheint nothwendig zu folgen, daß kein Platz dazu weniger geeignet seyn könne, als eine noch wild liegende Sandhaide. Dem ist aber nicht ganz so. Der Klee, wie die meisten Brachgewächse, liebt einen neuen Boden, der ihn also noch nie getragen hat, und greift man sich nur etwas zweckmäßig dabei an, so kann er unter solchen Umständen für Einmal nicht bloß einen befriedigenden Ertrag, und zwar ohne Dung geben, sondern dem Boden auch zur Grundlage seiner Beurbarung und fernern Cultur dienen, denn wie bekannt, wer Futter auf der Haide erzielen kann, hat sie gewonnen!

Ich setze voraus, man wähle nicht gerade eine Stelle auf einer Erhöhung, also völlig dürren Sandkuppe, oder eine solche, wo selbst das genügsame Heidekraut, erica, nicht fort will, sondern eine ebene, mit starkem Heidekraut wohl bewachsene Stelle. Hier fängt man vor allem an, den Boden abzuplaggen, und wirft die Soden (Plaggen) auf Haufen. Darauf zeichnet man mit der Schnur alle 8—10 Fuß einen Furchgraben von der Breite eines starken Spatenstiches. Aus diesem bezeichneten Graben zieht man vor der Hand nur ein wenig Erde, die man stellenweise auf die Beete hinwirft. Diese Erde wird etwas geordnet, um den Brandweilern zur Grundlage zu dienen. Auf diese Erde werden die Soden in kleinen Haufen aufgesetzt und gebrannt. Während dessen gräbt man die Furchen mit einem Spatenstich aus, der so tief eindringt, als die Wurzeln des

Heidekrauts reichen. Mit der dadurch gewonnenen Erde (Sand) ebnet man die unebenen Stellen der Oberfläche, dann sticht man die Gräben von neuem aus, und zwar so tief, als der Spaten dringen mag. Diese Erde verbreitet man bestens über den Boden, damit allenthalben etwas davon hinfalle, und Asche und Kleesamen damit gemengt werden können, ohne welches erstere verweht und letzterer nicht aufgehen würde. Es ist also durchaus nöthig, die Furchen so tief auszustechen.

Die kleinen Aschenmeiler werden später sorgfältig ausgestreut, wobei man beobachtet, keine Asche auf den Brandstellen zurückzulassen, als welche schon zureichend durch das Feuer allein verbessert worden sind. Der Klee wird über das so geaschte Feld gesäet und vermittelst der Schleife eingezogen und angedrückt. Auf diese Art wird auf dem festen Boden der Klee weit besser gedeihen, als wenn man sich noch so viele Mühe mit vorläufigem Pflügen und Rühren gegeben haben würde.

In dem ersten Jahre reicht die Asche der Brennhaufen für den Klee zu. Im zweiten aber muß er mit anderer Asche überstreut werden, wozu 50—60 Hektoliter auf den Hektar erfordert werden. Dadurch wird man auch in diesem Jahre schönen Klee haben, der selbst noch im dritten einen befriedigenden Schnitt darbieten kann. Wird nun eine halbe Düngung aufgebracht, so läßt sich oft Weizen, allemal aber Roggen auf solchem Feld erzielen.

Ist das Feld in einer Niederung gelegen und schickt sich zur Weide, so nimmt man bei dem Brennen etwas weniger Kleesamen als gewöhnlich, und säet Grassamen mit aus, wozu sich die Lotusarten besonders schicken, dann die kleinen Festuken, Ruchgras, Kolbengras, weiche Trespe, Honiggras, Wiesenhafer, Raygras und weißer Klee. Zur Weide mag das Feld so lange liegen bleiben, als sich kein Moos darunter zeigt. Einiges

Digitized by Google

Heidekraut aber verschlechtert sie nicht, indem das Vieh dieses in seinem jungen Zustande gerne mit dem Uebrigen wegfrißt.

Indessen läßt sich der Klee auch ohne vorläufiges Brennen auf einem Haide-Neubruch gewinnen. Zu dem Ende wird die Haidenarbe, statt abgeplaggt, im Vorsommer, wo das Gespann am besten Zeit hat, umgepflügt, und bleibt in diesem Zustande bis zum Spätherbst zum Verrotten oder vielmehr Absterben liegen. Nun wird gezweifuhrt, wodurch die Narbe wieder umgekehrt und mit einem Schnitt roher Erde bedeckt wird, die den Winter über durch Frost und Luft ihr rohes Wesen verliert. Im Frühjahre darf der Pflug das Feld durchaus nicht mehr berühren, denn gerade dadurch würde der Klee mißrathen. Man säet nunmehr diesen allein, oder mit etwas Spergel, oder unter Hafer aus, eggt ein und walzt fest. In dem ersten und zweiten Fall bedarf es nichts als Asche (ausgelaugte Holzasche), in letzterem Fall aber, des Hafers wegen, außer der Asche auch noch kurzen Düngers, Rottmistes.

§. 5.

Saatzeit und Weise.

In Bezug auf die Zeit gilt die Regel: den Klee so früh als möglich zu säen. Indessen hat auch dieses seine Ausnahmen, und richtet sich im Ganzen nach der Ueberfrucht, unter welche er gesäet wird. Man kann ihn sogar noch sehr spät, ja selbst im Herbst mit dem Wintergetreide säen. In der Pfalz ist es nicht ganz ungewöhnlich, sowohl Klee als Luzerne und Esper damit zu säen, jedoch dann nur, wenn nicht unmittelbar zu dem Wintergetreide gedüngt worden. Hr. Elsner räth zu dem Ende, den Kleesamen sehr zeitig, wenigstens Anfangs September mit dem Roggen zu säen, und ihn eben so stark wie diesen einzueggen. „Bei dieser Methode," sagt er, „habe

Digitized by Google

ich Klee auf hohen Sandkuppen erbaut, und er steht in einer Frische da, die man von diesen Plätzen gar nicht erwarten sollte. Es ist mir auch im vorigen Winter beinahe keine Staude ausgegangen, ungeachtet der Berg bei der übermäßig strengen Kälte im vorigen Winter (1820—21) fast ganz von Schnee entblößt war." Indessen ist der nämliche Versuch dem Herrn St. R. Thaer zweimal fehlgeschlagen. Daß man aber jenes Verfahren absichtlich gegen das Auswintern des Klees anwenden solle, wie Hr. Elsner behauptet, hat für den zweiten Winter, das ist für den, der nach der Roggenernte folgt, seine Richtigkeit; dafür aber dürfte der Klee unter dem Roggen im ersten Winter um so eher Gefahr leiden.

Man säet den Klee entweder zwischen Winter- oder Sommergetreide. Im ersten Fall geschieht solches von Ende Januar an bis zum Mai. Die früheste Saat bleibt hier die sicherste. Fällt im März etwas Schnee, so säet man ihn mit Vortheil darüber her, indem der Schnee beim Schmelzen den Samen an die Erde anklebt. Geschieht das Säen im April, so wird es mit dem nützlichen Durcheggen der Frucht verbunden. Kann letzteres nicht statt haben, so läßt man eine Walze nach dem Säen hinlaufen. Ist die Witterung dann feucht, so bedarf es weder der Walze noch der Egge, wie solches der Gebrauch einer Gegend, die ich lange Jahre bewohnte, so wie nach Burgers Zeugniß der eines großen Theils von Kärnthen und meine eigenen Erfahrungen darthun. Wo man das Wintergetreide während des Winters zu überdüngen pflegt, läßt sich der Kleesamen mit Vortheil darüber herstreuen.

In der Gegend von Herzogenbusch übersäet man den Roggen Ende Februars oder Anfangs März mit Kleesamen, eggt nicht, überstreut ihn aber mit einem guten Antheil Torfasche,

Digitized by Google

Die Feuchtigkeit, welche dann noch im Boden sitzt, und die Fröste, welche noch eintreten und ihn aufschließen, machen, daß der Samen größtentheils in die Erde kommt. Sollte der Acker durch den Frost zu lose geworden seyn, so wird im April mit einer schweren steinernen Walze gewalzt.

Der ganz früh über die Winterfrucht gesäete Klee bietet den Vortheil dar, daß er im Herbst nach der Getreideernte oft einen bis zur Blüthe gelangten Schnitt darbietet, welches bei dem Sommerfruchtklee seltener der Fall ist. Unterdessen wird er doch gewöhnlicher unter diese als jene Frucht gesäet, und das mit Recht. Wenn von Sommergetreide die Rede ist, so säet man den Klee entweder gleichzeitig mit diesem, oder wenn es schon einige Zoll hoch über der Erde steht, oder zwischen beiden Epochen. Im ersten Fall wird die Ueberfrucht, es sey Gerste oder Hafer, zuerst untergebracht, dann der Klee gesäet und nur mit Einem Striche der Egge überzogen. Auf thonigem Boden, der sich der Klötte halber beim Eineggen des Getreides nicht eben genug hinlegt, wird noch gewalzt, der Klee auf den gewalzten Acker gesäet, und dann mit einem einfachen Strich der Egge überzogen. Ist das Getreide nachher ein paar Zoll über der Erde, so wird von neuem gewalzt. Man pflegt auch wohl das Eineggen des Klees gänzlich zu unterlassen, und den Samen bloß anzuwalzen. Ich war vormals viel für diese Verfahrungsart, wobei man sicher ist, daß auch nicht ein Körnchen tiefer, als es soll, in den Boden komme, allein eine nachherige Erfahrung belehrte mich, daß bei eintretender trockner Witterung der Klee bei dieser Verfahrungsart nur sparsam aufgehe. Sie hat also nur bei günstiger Witterung ihre Vorzüge.

Im zweiten Fall wird der Klee gesäet, wenn das Getreide einen Finger lang über der Erde ist. Darauf wird gewalzt, oder auch

Digitized by Google

nicht, wenn sehr feuchte Witterung obwaltet. Auf recht trockenem Boden hilft das Saatanwalzen wenig, besonders wenn der Boden hart klöttig ist. Da hüpft die Walze nur darüber her, ohne oft den Kleesamen zu berühren, der dann bei trockenem Wetter nicht zum Keimen kommt. Das Säen des Klees über die gelaufene Sommerfrucht bleibt also immer etwas gewagt, weil einzig dem Wetter überlassen.

Zwischen beiden Methoden schaltet sich noch eine dritte ein, die nämlich, den Klee weder gleichzeitig mit dem Sommergetreide, noch wenn dieses über der Erde ist, sondern während des Keimens desselben zu säen. Es geschieht bei dem Hafer 8—10 Tage nach dem Säen. Der Acker wird dann scharf durchgeeggt, der Klee gesäet und flach eingeeggt. Etwas der Art hat auch in Norfolk statt.

„Man wählt," sagt Marshall, „in Norfolk ein ganz eigenes Moment, wenn man Klee unter die Gerste säen will. Solches geschieht weder zur Zeit der Saat dieser letztern, noch wenn diese schon über der Erde ist, sondern während der Zwischenzeit beider. — Schwer fällt es, die Ursache davon anzugeben. Geschieht es, um einen Vorsprung über den Unkrautsamen zu gewinnen, den die Egge untergebracht hat? * Oder hat diese Vorrichtung, deren Güte die Erfahrung bewährt hat, etwas Anderes zum Grunde? Vielleicht Folgendes: Die feuchte Erde, welche das Unterbringen der Gerste zu Tage fördert, reicht hin, um den gleich hinterher gesäeten Klee sammt Raygras aufgehen zu machen, ihre Feuchtigkeit reicht aber vielleicht nicht hin, um beide lange genug fortwachsen zu machen, im Fall der Regen sich zu lange erwarten läßt. Säet man aber diese Gewächse,

* Ich weiß dieser Vermuthung keine recht wirthschaftliche Deutung zu geben. Die gleich folgende aber scheint sehr gegründet.

Digitized by Google

nachdem die Oberfläche bis auf einen sichern Grad abgetrocknet ist, so gehen ihre Samen nicht vor dem ersten Regen auf, und die jungen Pflänzlein gewinnen Zeit, sich zu erhalten, bis sie die schützende Gerste unter den Schatten ihrer Blätter aufnimmt."

„Der Samen," fährt Marshall fort, „wird mit zwei Strichen eingeeggt, aber nur rückwärts, also mit schleifenden, nicht ergreifenden Zähnen, um weder Gerste noch Klötte heraufzubringen."

Man wird aus all dem Vorgeschickten gesehen haben, daß es sich bei dem Kleesäen um ein möglichst flaches Unterbringen des Samens handelt, und das ist die zweite dabei zu beobachtende, ja Hauptregel. Sie steht so fest, daß im Elsaß, wo aller übrige Samen, er mag Namen haben wie er will, vom Weizen bis zu Raps und Rüben mit dem Pflug untergebracht wird, für den Kleesamen allein eine Ausnahme statt findet.

Die Versuche, die Hr. Leopold in der landwirthschaftlichen Zeitung 1808 mitgetheilt hat, veranlaßten mich, solche zu wiederholen. Wenn unsere Resultate sich nicht ganz gleichen, so gleichen sie sich doch in dem Hauptpunkte, nämlich daß man um so weniger und um so schwächere Pflanzen erzeugt, als man den Samen tiefer in den Boden bringt. Im Uebrigen beschränke ich mich hier bloß auf die Angaben meiner eigenen mit möglichster Sorgfalt gemachten Erfahrungen.

Demnach gingen von 100 Körnern Kleesamen auf:

bei 3zölliger	Bedeckung	0,	Verlust	100	Körner.
bei 2 —	—	27,	—	73	—
bei 1 —	—	93,	—	7	—
bei ½ —	—	97,	—	3	—
ohne	—	7,	—	93	—

Digitized by Google

Die Zeit des Aufgehens war, wie folgt:

bei 2 Zoll Bedeckung zwischen dem 10ten und 16ten Tag, also mit 13 Tagen.

bei 1 Zoll Bedeckung zwischen dem 6ten und 12ten Tag, also mit 9 Tagen.

bei ½ Zoll Bedeckung zwischen dem 4ten und 8ten Tag, also mit 6 Tagen.

ohne Bedeckung zwischen dem 5ten und 6ten Tag.

Dabei waren anhaltend die ½ und 1zöllige die stärksten, die ohne Bedeckung schwächer, die 2zöllige nur elende Schwächlinge, die sich hier und dort zwischen den Erdrissen durchgestohlen hatten. Von den dreizölligen zeigte sich auch nach 22 Tagen nicht eine Pflanze.

Was die obenauf liegenden Körner betrifft, so fehlte bei den Leopold'schen Versuchen auch nicht eines, bei den meinigen gegentheils keimte nicht eines, bis auf die 7, welche alle ein wenig mit der Erde von den Seiten in Berührung gekommen. Wahrscheinlich hielt Hr. Leopold das Gesäete sehr naß, ich vielleicht etwas zu trocken, doch gab ich den Versuchen alle 3 Tage ein wenig Wasser, und suchte mich nach bestem Dünken nach dem Witterungszustande zu richten, auf welchen man im Freien zählen darf. Auf dem Felde geräth das Obenaufsäen in der Regel sehr gut, welches ich zwei Ursachen zuschreibe: die eine, daß solches zwischen das schon ausgelaufene Getreide geschieht, welches dem Kleekeim Schutz gewährt, die andere, daß die kleinen Klötte auf dem Felde dem Klee mehr oder weniger zur Bedeckung dienen, besonders wenn die Walze zum Andrücken des Kleesamens darüber herläuft. Diese Methode ist also nicht ganz so verwerflich, als sie es dem Versuche nach zu seyn scheint. Doch ist nicht zu läugnen, daß in trockener Zeit der Klee mehr dabei gefährdet ist, als bei dem Unterbringen.

Digitized by Google

Dieſe Verſuche beweiſen zur Genüge für das möglichſt ſeichte, und gegen jedes über einen Zoll tiefe Unterbringen des Kleeſamens. Sie beweiſen, daß je rauher der Boden iſt, wodurch man manchmal genöthigt wird, mit der Egge ſcharf einzugreifen, um ſo mehr Samen man nehmen müſſe. Ich bemerke zuletzt noch, daß wenn, wie bei dem Verſuch, eine über den Samen hergerüttelte Erde bei der Dicke von 1—2 Zoll zureicht, um ſo manche Körner am Aufgehen zu hindern, wie viel mehr ſolches bei gewöhnlich rauherer Oberfläche des Feldes der Fall ſeyn müſſe.

§. 6.

Samen und Saatquantum.

Wenn es irgend einen ſchändlichen Verrath in mercantiliſcher Hinſicht gibt, ſo iſt es der Verkauf von untauglichem Kleeſamen. Wenn jemand zehn Centner Kleeſamen vom Boden entwendete, man würde ihn ohne weiteres für einen Dieb halten, und doch entzöge er dem Eigenthümer dadurch nur den Werth von etwa 100 Thalern. Statt deſſen verkauft mir ein Anderer zehn Centner unbrauchbaren, z. B. durch ſtarkes Dörren im Ofen getödteten Kleeſamen zu gedachtem Preiſe. Ich ſäe ihn auf Treu und Glauben, und er geht nicht auf, und ich habe im folgenden Jahre kein Futter, und ich gäbe gerne noch 500 andere Thaler darum, wenn ich welches für mein Vieh hätte. Wie ſollte man einen ſolchen Frevel nennen? Wie den daraus hervorgehenden, nicht zu berechnenden Verluſt vergüten?

Billig ſollte man keinen Kleeſamen ohne vorläufige Prüfung kaufen. Dieſe Prüfung iſt ſehr leicht. Vor allem ſehe man auf ſeine Farbe. Iſt dieſe nicht hellgelb und zum Theil blau, nicht etwas glänzend, ſondern braun und blaß, ſo iſt der Samen höchſt verdächtig. Zum Prüfen läßt man eine Scherbe

Digitized by Google

mit milder Erde füllen, eine bestimmte Anzahl Samenkörner obenauf streuen, mit lauwarmem Wasser angießen, an einen temperirten Ort hinstellen, nach 4—6 Tagen, auch etwas später, nachsehen, und wird dann von der Zahl der keimenden Körner auf ihre Güte schließen können. Noch kann der Kleesamen nicht verdorben, aber doch mehrere, vielleicht 5—6 Jahre alt seyn. Er wird dann, wenn nicht nasse Witterung eintritt, meiner Erfahrung nach nur spät, und zum Theil gar nicht keimen. *

Am sichersten fährt allemal der Landwirth, der seinen Kleesamenbedarf selbst erzeugt. Hoch freilich schlagen Manche die durch diese Samenerzielung bewirkte Erschöpfung des Bodens an, ** die Engländer haben selbst einen so panischen Schrecken davor, daß sie keinen zu erzielen wagen, und lieber den Belgiern das Geld dafür zusenden. Thun sie doch deßgleichen für Raps und Wicken! Der Niederländer lacht darüber in die Faust, und läßt den Insulanern gern ihren Wahn. Man kann Alles, auch das Beste, bis zur Pedanterei treiben, und einem schönen Weizenfelde, wie einem Prachtpferde, alle sonstigen davon zu beziehenden Vortheile aufopfern. Der Mensch lebt aber von Brod und Hammelfleisch nicht allein! Zöge der Kleesamen auch so viele Kraft aus dem Boden, wie der Weizen, was bei weitem nicht ist, so zieht er doch nicht so viel daraus, als er ihm durch die Wurzeln, Stoppeln, Blätter seiner Samenstängel zurückgibt. Ein Pferd wohl füttern, einen Acker wohl düngen, und viel von beiden fordern, das ist

* Es ist zu bedauern, daß wir bis jetzt die Dauer der Keimbarkeit jedes landwirthschaftlichen Gewächses noch nicht kennen.

** Wir werden in der Folge dieses Abschnittes etwas darüber zu sagen finden.

die Maxime der Niederländer, wodurch sie ihre Wirthschaft auf einer Höhe erhalten, die selbst den Engländern zur Bewunderung dient, und wobei jene sicherer bei ihrem einfachen Kopfrechnen, als diese bei ihren politischen Calculs fahren.

Sollten aber die Engländer nur die Veränderung bei Ankauf des Kleesamens berücksichtigen, so möchte ihr Verfahren zu entschuldigen seyn. Auch in Flandern geschieht solches. In dem Lande von Waes, welches den besten und gesuchtesten Samen für andere Gegenden liefert, sucht man den Samen oft zu verändern und von andern Orten einzutauschen. Oft läßt man den Samen aus Holland kommen, um die Abwechslung noch vollkommener zu machen.

Auf fettem Boden wird man oft in die Lage versetzt, den Kleesamen für Geld beziehen zu müssen, da er hier zu mastig wird, zu viel in einander wächst, lagert, und beinahe nur taube Blüthenköpfe treibt. Dann lasse man sich ja durch die niedrigern Preise nicht verleiten, schlechtem vor gutem Samen den Vorzug zu geben. Das Schlechte bleibt am Ende immer das Theuerste. So wird man von 20 Pfund gutem Kleesamen mehr Pflanzen auf dem Felde zählen, als von 30 Pfund schlechtem. Was hat man nun durch den Ankauf von letzterem gewonnen?

Wie viel Samen man nehmen soll, hängt, wie bei allen übrigen Gegenständen, von der Eigenschaft des Samens und dem natürlichen und zufälligen Zustande des Bodens, dann insbesondere von der Ueberfrucht ab, worunter der Klee gesäet werden soll. Stärker säet man auf sehr sandigem, als auf gutem Mittelboden; auf schlecht bearbeitetem, verunkrautetem mehr, als auf reinem, wohlverkrümeltem; auf armem mehr, als auf reichem; stärker unter die Winter-, als Sommerfrucht; stärker, wenn die letztere schon ausgelaufen ist, als wenn man den Klee

Digitized by Google

gleichzeitig mit ihr säet; stärker um ein Drittel, wenn man mehrjährigen, als wenn man ein- oder zweijährigen Samen gebraucht.

Burger gibt für, unter Sommerfrucht auf reichen Mergelboden gesäeten Klee per Hektar an	14,6	Kilogr.
auf sandigem Boden	19,5	—
Deßgleichen bei Trockenheit	23,4	—
Nach Youngs Versuchen gab der höchste Ertrag auf gedüngtem Felde die Einsaat von	14	—
auf ungedüngtem die von	20	—
In seinem Kalender gibt Young als gewöhnlich für England an . . .	12—18	—
Nach vieljährigen Erfahrungen aber hält derselbe ohne Unterschied des Bodens für besser	25 und mehr	—
Die stärkste Aussaat in den Niederlanden auf Sandboden beträgt	20	—
Daselbst	14	—
Daselbst	12	—
Daselbst auf gutem Thonboden	12,0	—
Daselbst	9	—
Auf der Cleviſchen Höhe auf Sandboden .	12	—
Dr. Schweitzer säet	11,0	—
Der Durchschnitt gibt	16,0	—

Ist der Klee bestimmt, länger als ein Jahr stehen zu bleiben, und im zweiten zur Viehweide zu dienen, so säet man mit vielem Nutzen etwas weißen Klee, oder nach Art der Engländer einige Grasarten darunter, wozu sich insbesondere das Knaulgras, dactylis glomerata, das Raygras und selbst das Hafer-

Digitized by Google

gras schicken. Das Raygras würde am passendsten dazu seyn, wenn man ihm seines überaus häufigen Samentragens wegen nicht Schuld gäbe, daß es den Boden stark angreife.

Auf gutem Sandboden pflegt man auch bei einjährigem Stand ein bis zwei Kilogramme weißen Kleesamen unter den rothen zu mischen, weil jener, wenn dieser abgemäht ist, nicht so stark von der Sense berührt wird, demnach den entblößten Sandboden gegen die Sonnenstrahlen deckt, bis daß der rothe im Stand ist, ihn mit seinem zweiten Wuchs in Schatten zu setzen.

In Flandern säen Einige die unausgedroschenen Samenköpfe über das Wintergetreide, und halten so das Aufkommen des Klees für weniger gefährdet.

§. 7.

Nachtheilige Zufälle.

Auch der Klee ist manchen Widerwärtigkeiten unterworfen. Dahin gehören: das Mißlingen bei seiner Entstehung, das Erfrieren im Winter, sichere Unkräuter, Thiere und Krankheiten.

a) Mißlingen.

So viele Mühe man sich auch gibt, den Klee gehörig zu bestellen, so ist man doch nicht immer sicher, welchen zu haben, wenn gleich solches unter die selteneren Fälle gehört.

Weniger ist dabei das Nicht-Aufgehen des Samens, als sein Vergehen, wenn er schon aufgegangen ist, zu befürchten. Hat der Klee im Frühjahre wegen Abgangs an Feuchtigkeit nicht zum Keim kommen können, so geht er doch nachher beim ersten warmen Regen, wenn gleich erst um Johannis auf. Wenn in äußerst trockenen Sommern der Klee sogar bei der Getreide-Ernte noch nicht da seyn sollte, so darf man, wenn man nur der Güte

Digitized by Google

des Samens bewußt war, und nun feuchte Witterung eintritt, die Hoffnung nicht aufgeben, und man muß den Erfolg abwarten, bevor man ſich zum Umpflügen der Stoppeln entſchließt. Der dann noch aufkeimende Klee kann, geſchützt von den Getreideſtoppeln, den Winter aushalten.

Tödtlich aber wird der jungen ſchon gekeimten Kleeſaat ein dürrer Sommer, wie ſolches 1821 an vielen Orten der Fall war. Man ſchob ihren Untergang damals auf Rechnung der Mäuſe, aber mit Unrecht. Der junge, ganz kümmerliche Klee war eine zu magere Koſt für dieſe hungrigen Gäſte, die auf den ältern Kleefeldern eine reichlicher gedeckte Tafel fanden, und weidlich darauf aufräumten.

Eine Sicherheitsmaßregel bleibt es für den größern Wirth, einen Theil ſeines Klees über Winterfrucht zu ſäen, damit, wo eine Saat ausbleibt, doch die andere ſich erhalten möge. So ſäeten wir bisher in Hohenheim alljährlich den dritten Theil über Roggen oder Dinkel.

Der Klee verliere ſich aber in ſeiner Jugend, durch welchen Zufall er wolle, ſo iſt es höchſt wichtig, ſich gegen ſeinen Abgang im folgenden Jahre zu decken. Das Wickenſäen, worauf man zählt, thut viel, aber nicht alles, manchmal nur wenig. Immer bleiben Wicken nur Surrogat des Klees. Man kann dieſen aber auch noch nach der Wintergetreide-Ernte ſäen. Sobald nämlich dieſes vom Felde iſt, werden die Stoppeln ohne Zeitverluſt abgeſchält und ſogleich vereggt. Man läßt nun dem Land etwas Ruhe, und ſieht gern, wenn es ſich verwächſ't. Dann wird gepflügt und Klee ohne Ueberfrucht geſäet. Iſt er ein wenig über der Erde, ſo wird gegypſ't. Es verſteht ſich, daß hier von einem Lande die Rede iſt, wo zum Wintergetreide gedüngt worden war. Ich fand dieſes Auskunftsmittel ſowohl

Digitized by Google

im Elsaß als in der Pfalz, und machte darüber selbst folgende Erfahrung.

Im Jahr 1822 war uns ein Land mit Gerste übergeben worden, worunter Klee gesäet war. Der Samen von letzterm hatte wahrscheinlich nicht zugereicht, und es war deßhalb ein Streifen von einem Morgen unbesäet gelassen worden, wie sich nach dem Abbringen der Gerste zeigte. Der Gleichförmigkeit und auch des Versuches wegen ließ ich in den ersten Tagen des August pflügen und Klee säen. Der Klee kam, hielt den ziemlich strengen, schneelosen Winter 1822/23 so gut aus, als sein Nachbar, und gab zwei Schnitte, die zwar nicht so feist, als die des letztern, aber doch eben so dicht und nicht weniger hoch waren.

b) Auswintern.

Der Klee kann entweder durch Erfrieren oder Auffrieren zu Grunde gehen. Ob der Klee wirklich in der Erde erfrieren könne, oder ob dieses Erfrieren nur dann erfolge, wenn der Klee durch den Frost aus der Erde gehoben, und seine entblößten Wurzeln dem Verderben durch Luft und Kälte preisgegeben werden, wage ich nicht zu entscheiden, da mir noch nie ein Auswintern des Klees vorgekommen ist. Im Zweifel scheint letzteres, nämlich das Auffrieren, am glaubwürdigsten. In einem der letzten Jahre des vorigen Jahrhunderts fror der unbeschneite Boden bis zu einer Tiefe von (wo ich nicht irre) zwei Fuß, und doch winterte der auch nicht mit Mist gedeckte Klee in der Gegend, die ich bewohnte, wo der Boden nie aufzufrieren pflegt, nicht aus, statt daß man damals anderswo viel vom Auswintern sprach.

Einige sehen das Ueberdüngen des Klees mit Stallmist im Winter, das bei allen guten Dreifelderwirthen üblich, als ein Schutzmittel gegen das Auswintern an. In so weit, als solches

Digitized by Google

gegen die Nachtheile des Auffrierens schützt, haben sie wohl Recht, indem der strohige Mist die entblößten Wurzeln des Klees vor dem Austrocknen bewahrt. Gegen einen starken schneelosen Frost würde aber eine solche durchlöcherte Decke nicht schützen, im Fall der Klee dem Erfrieren in der Erde unterworfen wäre, welches er aber meines Dafürhaltens nicht ist. Ein wohl eingewurzelter, weil auf kräftigem Acker aufgewachsener Klee hat nach meiner Erfahrung, wenigstens auf thonigem Boden, keines Schutzmittels nöthig. Vom Ueberdüngen des Klees als Kraftmittel in dem folgenden §.

Auf wenig gebundenem Boden möchte das Auftreiben, also auch das Abweiden des Klees im Herbst und Vorwinter durch Schafe, wodurch die Erde fest an und zwischen die Wurzeln des Klees gedrückt wird, ein gutes Vorbeugungsmittel gegen das Auffrieren seyn.

Ist aber das Uebel einmal geschehen, das heißt, hat der Klee sich aus dem Boden gehoben, so wird, wie solches unter gleichen Umständen auch bei dem Getreide üblich ist, gewalzt.

c) Schädliche Thiere.

Erdflöhe, Schnecken, Mäuse.

Ob die Erdflöhe dem hervorstehenden Klee, wie man behauptet, nachstellen, kann ich nicht sagen, da ich noch nie einen Floh darauf erblickt habe. Schwer auch scheint es zu glauben, wenn man bedenkt, mit welcher gräulichen Wuth die Flöhe in manchen Jahren über den unter der Gerste aufkeimenden Hederich herfallen. Stellten sie nun eben so sehr dem unter die Gerste gesäeten Klee nach, so bliebe nicht Stumpf noch Stiel davon übrig, und des Klagens über Noth wäre kein Ende. Da dieses aber nicht geschieht, so wage ich es, die Erdflöhe von dieser weitern Schuld loszusprechen. Hat man wirklich am jungen

Klee Insectenfraß bemerkt, so möchte derselbe eher den Erdspinnen, wie solches bei Wicken und Pferdebohnen entschieden der Fall ist, zuzuschreiben seyn.

Gewiß mehr als jenes Gezieser thun die kleinen grauen Erdschnecken dem Klee Schaden. In feuchten Klimaten, in regnerischen Jahren, auf feuchtem Boden, zumal wenn die Felder von Hecken und Bäumen eingeschlossen sind, richten die Schnecken nicht wenig Unheil im ersten Winter unter dem Klee an. In den Niederlanden wirft man an solchen Stellen etwas Rübensamen mit dem Kleesamen aus, da das Rübenland mehr als die Kleeblätter dem Geschmack dieser kleinen, aber unersättlichen Fresser zusagt. In Gegenden, wo man mit Kalk versehen ist, würde ein wiederholtes Ueberstreuen damit wohl von größerer Wirksamkeit seyn, auch nebenbei noch dem Klee frommen. Auch hilft ein wiederholtes kräftiges Walzen vor oder nach Sonnen-Auf- oder Untergang.

Mäuse sind wohl die thierischen Hauptfeinde des Klees. Das Laub, welches wieder nachwachsen könnte, verschmähend, gehen sie auf die Wurzeln los, kürzen diese mit ihren ungeheuern Zähnen in zwei Zoll lange Stücke, und heimsen sie ordnungsmäßig in ihre Magazine ein. Löcher, Fallen, und besser noch ein öfteres und fleißiges Trippeln der Schafe auf dem Kleeacker, mögen hier helfen.

d) Nachtheilige Pflanzen.

Ich kenne nur zwei dem Klee nachtheilige Pflanzen, den spitzen Wegerich, plantago lanceolata, und die Flachsseide, cuscuta.

Der Wegerich kömmt meiner Erfahrung nach an einigen Orten besonders häufig unter dem Klee vor. Frisch mit diesem gefüttert ist er nicht nachtheilig, wird aber der Klee geheut,

Digitized by Google

so verschlechtert er denselben namentlich, indem er nicht gut trocknet. Eine schlimmere Eigenschaft ist die, daß er den Boden so sehr angreift, daß man an dem schlechten Weizen die Stellen erkennen kann, wo viel Wegerich unter dem Klee gestanden. In solchen Gegenden ist man dann auch sehr behutsam beim Ankauf des Kleesamens, und bei seiner Erzielung sucht man bei Zeiten mit einem engen dreizinkigen Häckchen die Wegerichpflanzen zwischen dem heranwachsenden zweiten Kleeschnitt auszuziehen.

Ein dem Lein, den Bohnen, dem Klee und selbst dem Grase fürchterlicher Feind ist die alles umgarnende und überstrickende Flachsseide. Diese Schmarotzerpflanze hat sich nur vor und nach unter uns verpflanzt, und durch die Cultur zugenommen. Sie zeigte sich erst vor etwa 40—50 Jahren in den Niederlanden, und war, wenn gleich einheimisch, vorher wenig daselbst gekannt. Man fand sie bloß zwischen den Genst-, Ginster-Ansamungen, wozu bekanntlich nur schlechter Boden gewählt wird, den man nachher mit Roggen zu bestellen gedenkt. Von da aus verbreitete sich jene heillose Pflanze, die man nicht weniger in dem ganzen westlichen Deutschland, namentlich im Elsaß und in Würtemberg antrifft, über die gewöhnlichen Ackerfelder, und zwar so, daß die Landwirthe kaum Mittel wissen, ihrer los zu werden. Diese Pflanze zeigt sich weder unter dem jungen Klee in dem Herbste des ersten Jahrs, noch unter dem ersten Schnitte des zweiten Jahrs; allein wird das Wetter alsdann trocken, so ist der zweite Schnitt großentheils verloren, und mit ihm die Samenernte.

Das Jäten und Ausziehen ist dabei fruchtlos, da sich die Wurzeln des Unkrauts so sehr mit den Kleewurzeln verschlingen, daß die Pflanze beim Ziehen abbricht, wodurch man nach wenigen Tagen zehn Pflanzen statt einer antrifft, die den Klee

erſticken. Da die Flachsſeide ſich ſo gern unter dem Lein anſiedelt, ſo vermeidet man in ſolchen Diſtricten Flanderns, wo jenes Unkraut einmal Beſitz vom Acker genommen, Klee unter Lein zu ſäen, ſo gerne man es auch ſonſt thut. Nur ſolche Leute, die ihr Feld mit dem Spaten umgraben, und es mit Kartoffeln bepflanzen, auf welche Roggen und dann Lein folgt, ſäen den Klee unter dieſen, und dann zeigt ſich die Flachsſeide ſelten auf einem ſolchen Kleeſtücke. — Sollte man Samen von einem mit Flachsſeide verwachſenen Klee aufnehmen wollen, ſo müßten die Samenköpfe auf dem Felde abgeriſſen, alſo für ſich allein geſammelt werden.

c) Krankheiten.

In der Gegend von Mannheim beklagt man ſich, daß der Klee nicht ſelten vom Honig- oder Mehlthau heimgeſucht und dadurch ſein erſter Schnitt unbrauchbar werde. Wahrſcheinlich tragen die Nebel an dem daſelbſt träg fließenden Rhein dazu bei. Mittel zur Abwendung des Schadens möchten ſeyn, wenn der Klee im Auguſt mit Dinkel zum Abfüttern angeſäet würde!?

Einer eigenen Krankheit, von der ich ſonſt nie gehört habe, iſt der Klee in dem kleinen Lande um die Städte Kempen, Dahlen u. ſ. w. unterworfen. Man bezeichnet ſie unter dem Namen Stock. Nebſt dem Klee leiden auch Roggen, Haſer und Buchweizen, nicht aber Weizen und Lein darunter. Die Krone des ſtockigen Klees iſt ſchwarz, die Wurzel welk, zäh, trocken, ohne Fäule oder Benagung von irgend einem Thier.

Der Stock zeigt ſich gewöhnlich ſchon im Herbſt des erſten Jahres. Erblickt man dann auf dem Kleefeld ſchwarze Flecken, auch nur von der Größe eines Tellers, ſo kann man ſchließen, daß ſie im folgenden Frühjahre ſich ſchon auf einige Ruthen werden ausgedehnt haben. Man hat zum Verſuche rings um

Digitized by Google

solche Stellen eine Rinne ausgegraben, und dadurch die Fortschritte der Krankheit von den benachbarten gesunden Stellen abgehalten, welches beweist, daß das Uebel sich durch Berührung fortpflanzt. Ist der erste Kleeschnitt stockig, so ist von dem zweiten durchaus nichts zu erwarten.

Der Buchweizen wird für die eigentliche Mutter des Stocks angesehen. Das Getreide vergeht durch den Stock gänzlich, und man sagt dann: der Acker sey toll. Wird ein stockiges Haferland umgepflügt und im Herbst mit Roggen bestellt, so wird dieser unfehlbar auch stockig, und verschwindet von dem Felde.

Die Heilmittel gegen dieses Uebel sind reine Brache, Lein, Erbsen, Kartoffeln. Ein Beweis, daß das in jener Gegend übliche zu häufige Wiederkommen des Getreides auf dasigem Boden den Stock erzeuge. Auch halten die erfahrensten Landwirthe in Dahlen eine von Zeit zu Zeit wiederholte Brache für unentbehrlich, und daß sie durch keinen Dung ersetzt werden könne, wovon man mir die überzeugendsten Beweise gab.

§. 8.

Ueberdüngen.

Zum Ueberdüngen des Klees dienen Mist, Jauche, Asche, Mergel, Kalk, Gyps, Salz.

a) Mist.

In mehreren guten Dreifelderwirthschaften wird der Klee regelmäßig mit langem Stallmist überdeckt, und zwar mit mehr Mist, als auf die Brache verwendet wird. Die Erschöpfung des Bodens durch zwei Halmfrüchte macht solches oft nöthig. Man ist dabei sicher, guten Klee, also auch guten Weizen und nach diesem noch guten Hafer zu haben, und auf diese Weise

ist das Felderſyſtem so schlimm nicht. Brache, Roggen, Gerſte, Klee, Weizen, Hafer, wenn zu Brache und Klee gedüngt wird, ist eine sehr gute, lohnende und sich aufrecht haltende Fruchtfolge für einen thonigen Mittelboden. Ich sah sie lange, lange Zeit so ausführen, und das ohne Beihülfe von Heu im Winter, und bei einer kärglichen Viehweide im Sommer. Das ganze Gebäude gründete folglich auf Klee und Stroh, und von diesen wurde der Acker nicht überflüssig, aber doch zureichend alle drei Jahre mit Mist versehen. Dabei hatte man weder Gyps, noch Asche, noch sonst was zu Gebote. Wollte man die Möglichkeit des Gesagten in Zweifel ziehen, so weiß ich nichts darauf zu antworten, als daß ich es 21 Jahre lang bei den Bauern meines frühern Aufenthalts bei Tongern so gesehen habe.

Das Ueberdecken des Klees mit Mist geschieht im Winter, wenn der Boden zugefroren ist, besser aber gegen Ende desselben, als im Anfange. Eine Decke gegen den Frost hat der Klee auf geschlossenem Boden nicht nöthig. Früh aufgebracht macht sie ihn vielmehr für die Spätfröste noch empfindlicher. Dabei begünstigt das Ueberdüngen im Vorwinter bei eintretendem gelindem Wetter das Unkraut, und zieht die Mäuse heran. Daß aber das Ueberdüngen gegen die Nachtheile des Aushebens des Klees durch den Frost schützen könne, ist schon gesagt worden. Das Abharken der strohigen Misttheile im Frühjahre, welches man so angelegentlich empfiehlt, hatte in meiner Gegend nicht statt, und ich habe deßfalls nie gesehen, daß das Vieh nachher den grünen Klee verschmähte. Die Regen des Frühlings drücken Mist und Stroh so gut an den Boden, daß die Sense sie nicht auffaßt.

Ich will durch Obiges nicht sagen, daß es nicht besser sey, im Fall der Klee unter Hafer gesäet werden soll, etwas zu diesem zu düngen, zumal auf unkräftigem Boden. Es ist immer

ein Vortheil, wenn der Klee ſtarkſtämmig zum Winter kömmt. Allein der Dreifelderwirth hat den Dünger nicht, wenn er will; da er ſich aber mit Wurzelgewächſen wenig oder nicht abgibt, ſo hat er immer welchen gegen das Frühjahr.

Verſchwenderiſch möchte Manchem das Ueberdüngen der Kleefelder vorkommen, der es ohne Bedenken für die Wieſen billigt. Und doch, welch ein Unterſchied zwiſchen beiden! Oder lohnt ein Acker, der bei einmaligem Ueberdüngen in drei Jahren 5000 Kilogramme Kleeheu, 20 Hektoliter Weizen, 34 Hektoliter Hafer und 7000 Kilogramme Stroh trägt, nicht mehr als ein Hektar alle drei Jahre einmal überdüngter Wieſe, der in dieſen Jahren zuſammen auf ähnlichem Boden höchſtens 7500 Kilogramme Heu abwirft? — Doch ich irre! Sobald von der Wirkung des Düngers die Rede iſt, pflegt man auf dem Acker nicht mit Unrecht den ganzen Ertrag von ihm abzuleiten, da ohne ihn das Feld nichts erzeugen würde. Nicht ſo bei den Wieſen! Bei weitem die meiſten Wieſen in der Welt erhalten keinen Dünger. Kömmt gleich ihr Ertrag dem gedüngter Wieſen nicht gleich, wie jedermann gern zugeben wird, ſo bleibt es doch wahr, daß ſolche mager gehaltene Wieſen noch immer einen Ertrag geben. Schlagen wir dieſen nur zur Hälfte der gedüngten an, und das iſt wohl das Wenigſte, was ſich annehmen läßt, ſo gibt uns dieſe Hälfte den Normal- oder natürlichen Ertrag an, und nur das, was darüber hinausgeht, kann dem Miſt zugeſchrieben werden. Nach dieſer nicht zu bezweifelnden Regel geht alſo von dem höher angeführten dreijährigen Ertrag einer gedüngten Wieſe die Hälfte beim Vergleich ab, und es bleiben als Product des Düngers 3750 Kilogramme Heu zurück. Laſſen wir von der andern Seite die drei Viertel des Körnerertrags für Einſaat und Baukoſten weg, ſo gehen aus dem dem Felde gegebenen

Dünger noch 5 Hektoliter Weizen, 8½ Hafer, 7000 Kilogramme Stroh und 5000 Kilogramme Kleeheu hervor. Dürfte ich mir erlauben, die Reduction des dreijährigen Ertrags des Ackers auf Heuwerth zu machen, so stünde die Rechnung, wie folgt:

5	Hektol.	Weizen	= 1450	Kilogr. Heu.
8½	—	Hafer	= 950	— —
7000	Kilogr.	Stroh	= 3500	— —
5000	—	Kleeheu	= 5000	— —
			10900	Kilogr. Heu.

Derselbe Dung also, der auf dem Felde das Aequivalent von 109 metrischen Centnern Heu hervorbringt, vermehrt, auf die Wiesen verwendet, den Ertrag dieser letztern höchstens um 38 Centner. Die hohen Verehrer des Wiesendüngens mögen nun da abnehmen, hier zusetzen, und uns dann sagen, wie sie sich herausziehen. Ich für meinen Theil behaupte ohne allen Anstand, daß der nämliche Dung, auf das Feld gebracht, wenigstens das Doppelte an reinem Ertrag gibt von dem, den er, auf die Wiese gebracht, gegeben haben würde.

b) Gülle, Jauche.

Kann der Klee zweimal, das ist zum ersten und zweiten Schnitte begüllt werden, so wird die Wirkung davon in Beziehung auf den Klee einer Mistdüngung gleich kommen. Durch die erfolgte Erstärkung des Klees wird der Weizen auch noch Vortheil davon ziehen, es wird aber nur in sehr wenig Fällen für zwei Getreide-Ernten zureichen, am wenigsten, wenn nur Einmal gegüllt worden ist. Wer aber mit langem Mist vorher düngen, und dann Jauche darüber her verbreiten kann, der freilich sorgt für Gegenwart und Zukunft, oft aber auch für Lagerfrucht.

Digitized by Google

Im vergohrenen Zustande läßt sich jenes flüssige Düngmittel bei jedem Wetter aufführen. Im unvergohrenen Zustand aber läßt es sich nur bei regniger Witterung oder auf den Schnee thun. Je näher es endlich der Vegetationszeit gebracht wird, um so stärker ist seine Wirkung. Im Ganzen aber dient es mehr für kleine als große Wirthschaften. Die Wirkung dieses flüssigen Düngmittels in Verbindung mit dem Gypsen ist der stärkste Hebel, den man beim Klee anwenden kann, es bleibt nur dabei zu fürchten, daß sich ein so behandelter Klee vor Geilheit lagere.

c) Taubenmist.

Nichts kömmt dem Taubenmist an Wirksamkeit gleich, zumal auf kaltem Boden. Indessen fällt er etwas zu theuer für den Klee, und wird mit mehr Vortheil auf den Lein verwendet. Ueberdieß ist er nicht leicht in einiger Menge zu haben. Man mahlt oder schlägt ihn zu Staub, und streut ihn im Frühjahre, wenn der Klee den Boden zu bedecken anfängt. Das Streuen muß bei durchaus stillem Wetter geschehen. Um weiter damit auszureichen, pflegt man ihn mit etwas Anderem zu mischen. Ich bediente mich hiezu der Steinkohlenasche, und gewahrte davon die trefflichste Wirkung.

Alle kräftigen Streumittel haben den Vortheil des leichten Aufbringens und Verbreitens. Dabei wollte ich nur das Einzige erinnern, das Kleefeld nicht bei einem Reif zu betreten, wozu man durch die Erwartung, daß der Staub sich an die feuchten eisigen Blätter anhängen werde, veranlaßt werden könnte. Es mag mit den Vortheilen eines solchen Anklebens seine Richtigkeit haben, daher auch ein thauiger Morgen bei dem Streuen nicht zu vernachlässigen ist, nur darf der Thau nicht wie Eis auf den Pflanzen liegen, weil sonst jede Stapfe,

Digitized by Google

wo der Streumann den Fuß hinsetzt, nach Sonnenaufgang schwarz wird, die Kleeblätter daher leiden oder verfaulen.

d) Asche.

Wenige Düngmittel kommen der Asche, es sey Holzasche, Braunkohlenasche oder gute Torfasche, für den Klee gleich.

In den Niederlanden ist die holländische Torfasche allgemein im Gebrauch, und steht in der größten Verehrung. Der geaschte Klee ist gewöhnlich um einen ganzen Fuß höher, als der nicht geaschte. Die Wirkung ist so groß, daß da, wo vorher kein Klee zu sehen war, einige Wochen nach dem Aschen der herrlichste zum Vorschein kommt. Die Insecten werden dadurch vertilgt, und die Fruchtbarkeit des Bodens wird gehoben. Wiederholte Versuche haben gezeigt, daß ohne Asche der Wuchs des Klees so sehr gelitten habe, daß die Getreide-Ernten beträchtlich schlechter darnach ausfielen, und eine gänzlich verloren ging. Daher das niederländische Sprüchwort: Wer kein Geld für Asche ausgeben will, wird sie doppelt zahlen! Man streut, wie sich denken läßt, die Asche an einem windstillen, wo möglich nebeligen Morgen, wenn die Pflanzen den Boden zu belegen anfangen, und braucht 40—46 Säcke auf den Hektar, die auf 34—38 fl. zu stehen kommen. Nach einer andern Angabe streut man 20—22 metrische Centner aus. Zu Melle in Flandern verwendet man für 45 fl. Asche auf den Hektar. Bei Antwerpen aber, wo die Asche schon wohlfeiler ist, und man vielleicht auch nicht so stark streut, beträgt die Ausgabe etwa 20 fl.

Größer, als die Wirkung der Torfasche, ist die der reinen Holzasche; da sie aber vortheilhafter zu Potasche und Bleichereien verwendet wird, so wird sie im unausgelaugten Zustande selten, vielleicht nie auf den Klee gebracht. Im unreinen

Zuſtande kömmt ſie in Holland unter dem Namen Maaskantſche Aſche vor. Dieſe iſt der Rückſtand von gebrannten Weiden und anderm leichten Gehölz, von Stroh, Rohr, Bohnenſtroh und getrocknetem, verbranntem Kuhmiſt. Sie wird ſehr hoch geſchätzt und theuer bezahlt. Es werden 43—44 Hektoliter auf den Hektar erfordert.

Viel häufiger kömmt die Holzaſche im ausgelaugten Zuſtande bei dem Klee vor. Wo kein Klee kommen will, und ihn der Gyps ſelbſt nicht erzwingen kann, da erzwingt ihn dieſe Aſche. Selbſt wenn keiner hingeſäet worden, kömmt welcher durch ſie zum Vorſchein. So wohlthätig auch immer der Gyps iſt, ſo kömmt er doch, beſonders in rauhen Gegenden und auf magerm Boden, der ausgelaugten Holzaſche nicht bei, und die Wirkung dieſer letztern läßt ſich länger als die des Gypſes im Boden ſpüren. Noch nützlicher dürfte ſeyn, die Aſche, ſtatt den Klee damit zu überſtreuen, auf das Getreide zu verwenden, unter welches der Klee geſäet wird.

In einer hohen Gebirgsgegend Weſtphalens (auf dem Scharfenberg bei Brillon) unternimmt man es nicht, Klee auszuſäen, wenn zu dem Getreide nur gedüngt und nicht geaſcht worden. Man zieht ſogar viele Aſche ohne Dung dem Dung mit wenig Aſche vor. Man zeigte mir auf einem Kleefelde drei Streifen, wovon der eine zu dem Roggen, als Schutzfrucht des Klees, bloß gedüngt und nicht geaſcht, der zweite etwas gedüngt und etwas geaſcht, und der dritte nicht gedüngt, aber ſtark geaſcht worden. Auf dem erſten war kein Klee, auf dem zweiten wenig, und auf dem dritten viel zu finden. Gerſte darf hier nie auf ungeaſchte Felder geſäet werden. Die Wirkung der Aſche iſt ſo groß, daß man den Klee unter dieſem rauhen Himmelsſtriche, von keiner Art von Befriedigung geſchützt, zweimal in einem Jahre mähen und im Herbſt noch

abhüten kann. Selbst im folgenden Jahre läßt er sich noch ein- oder zweimal schneiden. Von da an bleibt dann das Land auf ein paar Jahre zur Weide liegen. Binnen dieser Zeit nimmt es eine dichte Grasnarbe an, durch welche man den Boden nicht mehr erblickt. Auffallend war mir, zwischen dem Grase solcher Dreischen eine Menge wilder Wicken zu finden, doch nur bloß auf früher geaschten Feldern.

Das vormals verödete Dorf Kriegsfeld in der Pfalz hat nur der Asche seinen Klee, und durch diesen ihr die Rettung von seinem Untergang zu verdanken. (Man findet es in meiner Beschreibung des Ackerbaues der Pfälzer.)

Wo Bleichereien in der Nähe sind, wird in Flandern viel Gebrauch von ihrer Asche gemacht. Man streut 87 Hektoliter auf den Hektar. Diese Düngung kommt auf 207 Fr., also beiläufig 97 fl. * Der Klee, der im Herbst abgeweidet worden, wird im November mit 53 Hektoliter Seifensiederasche überstreut.

---

* Wer sich über eine solche Ausgabe wundern möchte, den erlaube ich mir hier mit noch andern Ausgaben derselben Wirthschaft, eines Bauernhofes von 22 Hektar Acker, Wiesen und Weiden in der Gegend von Menin, bekannt zu machen. Die Artikel heißen:

14,800 Oelkuchen zum Düngen . . .	1776	Franks.
90 Rasier Steinkohlenasche . . .	100	—
216 Rasier Bleicherasche	432	—
Summe	2308	

gleich beiläufig 1080 fl. Es fallen daher alljährlich auf jeden Hektar 49 fl. für Streumist. Außerdem werden in derselben Wirthschaft erzeugt 274 Fuder Stallmist und 463 Tonnen Jauche. Für 14 Kühe werden zugekauft 2000 Oelkuchen und 14 Säcke Leinsaatmehl, für die Summe von 230 fl.

Digitized by Google

e) Gyps.

Da der Gebrauch der Asche sich nur auf wenige Gegenden beschränken kann, der Mist zum Ueberdecken des Klees nicht in jeder Wirthschaft zu Hause ist, so hat der Kleebau erst dann rechten Eingang in Deutschland gefunden, als Meyer von Kupferzell den Gebrauch des Gypses so hoch und hehr verkündet hatte. Ob es nun gleich ausgemacht ist, daß der Gyps nicht allenthalben gleiche Wirkung, auf sichern Bodenarten sogar keine hervorbringt, so bleibt er dessen ungeachtet im Allgemeinen eine der wohlthätigsten und im Verhältniß zu ihrer Wirkung wohlfeilsten Substanzen, deren der Landwirth sich zu seinem Klee bedienen kann. Wenn man ihn, wie gesagt, wenig oder ganz unwirksam gefunden hat, so mag dieses, außer dem Einflusse des Klima's und Bodens, auch von der Qualität des Gypses, der Menge, Zeit und Witterung bei der Verwendung selbst abhängen. Es bleibt daher zu erörtern: Welcher und wie viel Gyps, zu welcher Jahrszeit, bei welchem Wetter, und auf welche Art er auf den Klee zu verwenden?

Man gebraucht den Gyps sowohl in gebranntem als ungebranntem Zustande. Da ich von ersterem keine Kenntniß habe, so gilt das zu Sagende bloß von letzterem.

Je reiner der Gyps von erdigen Theilen und je feiner er gemahlen, im eigentlichen Sinne verpulvert, um so größer ist seine Wirkung. Daraus geht hervor, daß die Menge des zu streuenden Gypses im Allgemeinen nicht zu bestimmen sey, und man mit einem Centner gutem Gyps eben so weit reiche, als mit 2—3 Centner schlechtem. Daher kömmt es ferner, daß man an einigen Orten 6—8 Centner auf den Morgen braucht, während man an andern mit 3—4 genug hat. Von recht gutem Gyps nimmt man so viel, als man Scheffel

Aussaat an Roggen oder Gerste nehmen würde. Vor
tem Gyps kann man nicht zu viel auswerfen. E
aber bei dem Gypsen, wie bei allen landwirthschaftlic
richtungen und Verbesserungen, auf die Vorfrage an
weit es sich durch den Erfolg bezahlt, damit das Mi
größer ausfalle, als das dadurch zu erreichende Ziel.
also das durch den Gyps errungene Plus des Ertrag
nicht alle Kosten des Gypsens, doch wenigstens die zw
derselben decken. Das Uebrige mag dann den aus
sern Klee hervorgehenden bessern Ernten zur Last geleg
Ist der Jahrgang dem Gyps günstig, das ist mehr
kalt, mehr trocken als naß, so wird man die durch da
bewirkte Vermehrung des Ertrags ohne Uebertreibung
Drittel, oder im Durchschnitt der Jahre zu einem V
nehmen können.

In Beobachtung der Zeit des Gypsens herrscht e
Verschiedenheit. Hier gypst man, wenn der Klee e
dem Getreide hervorgekommen ist. Dort gypst m
nach Aberntung des Getreides, anderswo beim Au
Winters. Am gewöhnlichsten thut man es im
wenn der Klee den Boden zu belegen anfängt. Ein
will es erst dann angewendet wissen, wenn der K
halben Fuß hoch über der Erde ist. Oft streut man
in zwei Malen: die eine Hälfte im Herbst, die
Frühjahr; oft die eine über den ersten, die andere
zweiten Kleewuchs.

Das Gypsen des aufkeimenden Klees hat o
Möglichkeit eines guten Einschnittes vor Winter
und Folge. Man könnte aber manchmal Gefahr
[illegible] Schutzfrucht überwächst. D
[illegible] folgenden Frühjahre doch noch

image
not
available

ungemein die Wirksamkeit des Gypses. Ist auch die Witterung nicht feucht, aber doch warm, so verbreitet sie einen heilsamen Thau, dessen Anwesenheit man bei dem Ueberstreuen in der Frühe zu benutzen sucht. Diejenigen aber, welche Regen zu dieser Vorrichtung wählen, wählen sehr verkehrt. So haben vergleichende Versuche gezeigt, daß der bei trocknem, gelindem Wetter gegypste Klee immer grün und wüchsig blieb, während das Gegentheil mit dem eintraf, der bei Regenwetter gegypst worden war. Der erste wuchs in acht Tagen schneller, als der andere in drei Wochen.

Auf nassem Boden, auf nachtschattig gelegenen Feldern bringt der Gyps dem Klee keinen Nutzen, und es bleiben ihm alle andern Streumittel vorzuziehen.

Ob der Gyps nicht etwa den Klee härter mache, wie wir solches bei den gegypsten Gemüsearten, die zum menschlichen Genusse bestimmt sind, beobachten, steht dahin.

Ich verweise auf das, was im ersten Bande über Gyps und Asche vorgetragen worden ist, fürchtend ohnehin, einen Theil des daselbst Gesagten wiederholt zu haben.

f) Kalk — Mergel.

Der Kalk, und noch mehr ein Gemisch von Kalk und Asche, ersetzt an einigen Orten den Gyps reichlich. Die Anfertigung davon ist im ersten Bande Seite 223 angegeben worden. Wird dieses Gemisch in einiger Menge angewendet, so äußert es nicht bloß auf den Klee, sondern auch noch 3—4 Jahre nachher seine Wirkung. Bei Mangel an Asche bringt man den Kalk mit Modder oder Rasen in einem Haufen in Verbindung, arbeitet ihn nach einer geraumen Zeit unter einander, bedient sich aber seiner nicht zum Ueberstreuen, sondern bringt das Gemisch gleichzeitig mit sammt dem Kleesamen in die Erde. Oder noch besser,

Digitized by Google

man eggt dieſen nicht ein, ſondern überwirft ihn mit gedachtem Compoſt. Es wird aber mehr von dieſem Gemiſch erfordert, als wenn dem Kalk Aſche zugeſetzt worden. Ein Gemiſch von Grabenausſchlag und Kalk dient für ſchweren, von Grabenerde und Aſche für leichten Boden.

Man bedient ſich des Kalks auch allein, und zieht ihn in ſichern Gegenden als Streumittel dem Gyps vor, wahrſcheinlich weil dieſer von keiner beſondern Güte iſt. Man nimmt 8—9 metriſche Centner auf den Hektar. Die Anwendung des Kalks findet zumal auf ſchwerem Boden ſtatt. Auf der cleviſchen Höhe bedient man ſich des Kalks auch auf daſigem Sandboden, und ſtreut ihn gleichzeitig mit dem Kleeſäen aus. Der ſelige Lobbes ſpricht von 18 metriſchen Centnern Kalk, zugleich mit eben ſo viel Aſche für den Hektar. Auf welche Art man aber immer den Kalk auf den Klee verwende, ſo unterläßt man nie, zu dem Getreide, unter welches der Klee geſäet wird, zu düngen, es ſey denn, daß der Acker ohnedieß Kraft genug habe.

Ein Dunghaufen von guter Erde, Raſen, Modder, kurzer Miſt, Taſb, Aſche, Bodenſchlamm der Güllenlöcher, Kalk u. ſ. w., den man im Sommer oder Herbſt zuſammenbringt, mit Jauche begießt, einmal umſticht, gewährt ein Alles übertreffendes Düngungsmittel. Man führt dieſen Mengdünger im Winter auf die Kleefelder, ſtößt ihn in kleinen Häufchen ab, und wirft dieſe im Frühjahr auseinander. Hat man Luzernfelder, ſo iſt ein ſolcher Dünger noch mit mehr Vortheil darauf angebracht.

Auf der cleviſchen Höhe bedient man ſich auch eines Kalkmergels, den man von ferne her bezieht. Man verwendet 40 bis 50 Hektoliter auf den Hektar, und ſtreut ihn aus, wenn der Klee ſo eben über den Roggen geſäet worden. Es bedarf darauf keines Durcheggens. Ich bemerke nochmals, daß in dieſer

sandigen Gegend der Klee allemal unter Getreide gesäet wird, zu dem vorläufig gedüngt worden.

g) Salz, Ruß u. s. w.

Die mit dem Gyps so nahe verwandten Salzabfälle sind schon deßwegen ein gutes Streumittel für den Klee. Alles aber übertrifft der Ruß, wenn man nur häufig in der Lage wäre, sich solchen in zureichender Menge verschaffen zu können. — Auch das Knochenmehl möchte hieher gehören, im Fall es sehr fein verpulvert würde. — Nur vergesse, bei Verwendung aller solcher schönen und schätzbaren Mittel, der Landwirth das Rechnen nicht, wissend, daß er nur von dem lebt, was nach Abzug seiner Ausgaben übrig bleibt.

h) Pferch.

Ich führe das Pferchen des Klees im Herbst hier nur als eine Sache an, die man nicht thun soll. Nach der Erfahrung des Hrn. Dr. Schweitzer wintert der bepferchte Klee durch sein beständiges Nachtreiben aus. Wenigstens ist solches in gelinden Wintern der Fall. Das Behurden des Klees, selbst des überjährigen, bleibt also sehr gewagt.

Ob das Walzen des Klees auf leichtem, das Durcheggen desselben auf schwerem Boden von Nutzen sey, lasse ich, da es mir an Erfahrung darüber fehlt, dahingestellt seyn.

§. 9.

Benutzung im grünen Zustande.

„Bei Feldern," sagt Hr. Elsner, „die einen guten Klee-Ertrag geben, ist es leicht, alle natürlichen und künstlichen Wiesen zu entbehren. Es gibt wenig Vieh, das ihn nicht gern fräße. Im Sommer werden bei mir Schafe, Rindvieh, Pferde,

Digitized by Google

Schweine, Gänse u. ſ. w. damit gefüttert, und alles befindet ſich wohl dabei. Schafe und Kühe ſind ſo daran gewöhnt, daß ſie anderes Gras und Heu neben grünem Klee und Kleeheu nicht anrühren wollen. Meine Schafe haben ſich früher, wo ich noch weniger Klee baute und mehr Brache hielt, weit weniger wohl befunden, als jetzt, wo ſie Winter und Sommer faſt nur vom Klee leben. Im Sommer werden ihnen Flecke, wo er dünner geſäet iſt, zur Weide hingegeben, und wenn ſie nicht zureichen, wird ſtärkerer Klee gemäht und auf dem Felde vorgeworfen. Die Lämmer kommen faſt nur auf Kleeweide, und werden im Winter beinahe allein von Kleeheu erhalten, und noch habe ich nicht die mindeſte nachtheilige Einwirkung davon verſpürt. Sie halten ſich im Gegentheil ſo gut, daß ich im vorigen Jahr (1820) nur 1 Proc. Abgang gehabt habe."

Was die Gefahr anbelangt, welcher das Weidevieh auf dem Klee ausgeſetzt ſeyn könnte, ſo ſagt Elsner hierüber Folgendes: „Iſt das Vieh einmal daran gewöhnt, und gibt man ihm denſelben nur nicht mit der Näſſe des Thaus* — vom Regen naß geworden ſchadet er weit weniger — ſo wird man ſelten Unglück fürchten dürfen. Ich habe mein Rindvieh auf jungem, ſtarkem Klee eine halbe Stunde lang weiden laſſen, und keinen Unfall erlebt. In frühern Jahren hingegen, wo das Vieh noch nicht an den Klee gewöhnt war, wurde eine Viertelſtunde ihm oft weit gefährlicher. Daß man das Vieh unmittelbar nach dem Genuß nicht tränken muß, iſt eine bekannte Sache."

---

* Hr. E. verſteht dieſes wohl nur von der Weide des bethauten Klees, oder vielleicht auch von dem Verfüttern deſſelben, wo die Thaunäſſe noch darauf liegt, und nicht von dem Mähen und Nachhauſeführen im Thau, welches nicht allein völlig unſchädlich, ſondern beſſer iſt, als wenn der Klee in der Sonnenhitze gemäht wird.

Digitized by Google

Da, wo die Stallfütterung sich auf den Klee gründet, muß der Anfang im Frühjahre damit gemacht werden, sobald die Sense nur den jungen Klee fassen kann, theils weil er so am milchreichsten ist, theils und hauptsächlich, weil dadurch nachher keine Lücke in guter Grünfütterung entsteht. Die Kühe verschmähen den hartstängelig gewordenen Klee, verwüsten den größten Theil davon, und lassen in der Milch nach. Ist man zugleich mit einem Luzernfelde versehen, so kann dessen zweiter Schnitt in warmen Vorsommern jene Lücke zwar ausfüllen; da dieses aber bei kühler Zeit nicht so genau der Fall ist, so kömmt man noch wohl einige Male dabei in die Klemme. Fängt man nur früh genug mit der Kleefütterung an, so bedarf man der Luzerne nicht. Ich gestehe, daß der Fehler des spätern Anfangs mit der Kleefütterung, wozu dann jedesmal die Luzerne Anlaß gab, mich nachher noch immer gereut hat.

Ich führe zum Beleg eine merkwürdige Aeußerung Dr. Schweitzers an. „Je zeitiger man den Klee zu mähen anfängt, desto schneller wächst er nach, und nur wenn man es so macht, ist es möglich, immerfort jungen, dem Vieh angenehmen Klee zu haben, wornach man vorzüglich streben muß; denn füttert man ihn zu alt, so wird er von dem Vieh verschmäht, wirkt wenig auf die Milch, und gewährt also nur einen geringen Nutzen. Man thut in dem Fall am besten, ihn schnell in Heu zu verwandeln. Man handelt daher sehr unrichtig, wenn man den zur Grünfütterung bestimmten Klee erst dann zu mähen anfängt, wenn die Blüthenknospen schon zum Vorschein kommen, und wird sich dann des schönen milchergiebigen Futters, das der junge Klee liefert, nicht lange freuen. Wir fangen an ihn zu mähen, wenn er oft kaum 5 Zoll hoch ist. Die kleinen Wirthe thun es noch zeitiger mit der Sichel und stehen sich gut dabei.“

Digitized by Google

Zwei Sachen dürfte man dagegen einwenden. Die eine, daß ein so junger Klee dem Vieh um so gefährlicher werde, als es bei zu Ende gehender Winterfütterung gieriger darüber herfällt. Die andere, daß die Futtermasse des Klees, wenn gleich nachher noch zweimal geschnitten werden kann, geringer ist, als die von zwei Schnitten, wenn man sie zu stärkerem Wachsthum hat kommen lassen. — Was den ersten Einwurf betrifft, so zerfällt er von selbst, denn wo ist ein Wirth, der im Frühjahr wenigstens nicht mit Stroh versehen wäre? Schneidet er dieses zu langem Häcksel und mischt es unter den jungen Klee, beim Anfang viel, etwas später weniger, so ist alle und jede Gefahr beseitigt, und die Kühe werden bei dem wenigen Klee mehr oder doch bessere Milch geben, als nachher bei voller, aber härter gewordener Kleefütterung. — Der zweite Einwurf ist, wenn man die Masse berücksichtigt, gegründet. Allein es kömmt ja bei der Benutzung des Futters weniger auf seine Masse, als seine Nahrhaftigkeit an, und so kann in drei jüngern Kleeschnitten mehr zum schnellen Uebergang in die thierische Anlage geeigneter Nahrungsstoffe vorhanden seyn, als in zwei voluminösern, aber härtern Klee-Einschnitten, wie solches auch wirklich der Fall ist. Stünden sich aber auch beide in der Menge der nutzbaren Nahrungstheile gleich, so hat doch immer jene Methode des frühern Anfangs der Fütterung, daher der hervorgehenden schnellern Benutzung wegen, den Vorzug, und mir scheint, daß die Verfahrungsart, mit der Kleefütterung so früh als möglich anzufangen, nicht genug empfohlen werden kann.

Der Klee liefert gewöhnlich zwei vollständige Schnitte, wovon bald der eine, bald der andere befriedigender ausfällt. Nur bei sehr frühem Abbringen dieser Schnitte darf man auf gewöhnlichem Boden auf einen dritten Anspruch machen. Der Klee

Digitized by Google

unterläßt zwar nicht, im Herbst von neuem auszutreiben, allein nur eine übel verstandene Oekonomie oder die äußerste Noth können diesen letzten Trieb dem Boden zum Nachtheil der folgenden Früchte entwenden. Er gleicht der Benutzung der Triebe der Tabakstängel nach vollbrachter Blatternte, die man nicht mit Unrecht mit dem Namen Geiz belegt.

Der Klee gewährt aber auch schon eine Benutzung in dem ersten Jahre seines Lebens. Aufgewachsen unter dem Getreide verbessert er den Futterwerth des Strohes bedeutend. Wo man das Getreide mit der Sichel abbringt, pflegt man auch wohl dasselbe geflissentlich hoch über der Erde abzuschneiden, und nachher den Klee sammt den Stoppeln wegzumähen und zu heuen, welches allerdings ein treffliches Futter gibt. Ich halte selbst dafür, daß man bei dem Getreide als Ueberfrucht des Klees nie anders verfahren sollte. Schneidet oder mäht man solches Getreide nahe bei der Erde ab, so fällt es oft schwierig, dasselbe des Klees wegen zu rechter Zeit einzufahren, da man das Trockenwerden des letztern bis zu einem sichern Grade abwarten muß, ein Umstand, der bei der Ernte immer unangenehm, oft nachtheilig ist. Dann verliert der mit dem Getreide abgemähte Klee bei dem Dreschen seine Blätter und nährenden Theile, die ihm erhalten werden, wenn man ihn mit sammt den Stoppeln abmäht, und zu Heu macht oder grün verfüttert. Ich halte diese Rücksicht sehr beachtungswerth.

In beiden Fällen begnügt sich aber der gierige Landwirth nicht allemal damit, sondern fegt, um mehr zu haben, dem Klee auch den zweiten Wuchs vor Winter weg, ein Verfahren, das ich nicht billigen kann. Ich versuchte es einmal, werde aber nie wieder darauf zurückkommen. Der Ertrag ist gering, und nicht viel mehr werth, als das Mähen, Zusammenharken und Einfahren kosten, das Futter ist des Aufblähens wegen

Digitized by Google

gefährlich, und die Pflanze, welche immer wieder vor Winter auszuſchlagen ſucht, wird geſchwächt. Wenn ein ſo geplagter Klee nachher auswintert, ſo iſt es ſeines Plagers Schuld.

Für beſſer hält man das Abhüten vor Winter, wozu Einige die Schafe, Andere das Rindvieh vorſchlagen, Andere keines von beiden wollen. Auf naſſen Feldern iſt jeder Viehauftritt im Herbſte dem Klee ſchädlich, am ſchädlichſten der des ſchweren Hornviehes. Nicht allein tritt es einen Theil Kleepflanzen gänzlich in den Boden, wodurch ſelbſt die benachbarten entblößt werden; ſondern es entſtehen auch tiefe Stapfen, die ſich nachher mit Waſſer anfüllen, welches ſeinerſeits wieder zu Eis wird. Es iſt alſo kein Wunder, wenn unter ſolchen Umſtänden Froſt und Näſſe einen Theil des Klees zerſtören. Daſſelbe tritt auch auf andern Feldern bei naſſer Herbſtwitterung ein. Auch unter günſtigern Umſtänden muß das junge Kleefeld den Kühen und Ochſen unterſagt bleiben. Nur das Jungvieh mag darauf geduldet werden. Indeſſen läßt man in Flandern im October auch die Kühe 8—14 Tage lang darauf weiden.

Nach den Beobachtungen der Altenburger und ihres Geſchichtſchreibers Schmalz machen die Schafe eine Ausnahme. Ihr Zahn und Tritt ſollen bei gehörig trocknem Zuſtand des Bodens und der Witterung dem Klee nicht allein keinen Nachtheil, ſondern wirklichen Vortheil bringen; indem der Boden feſter an die Wurzeln angetreten, und der Klee dadurch gegen das Auswintern geſchützt wird. „So forderte, ſagt Schmalz, mich ein Pachter, der ſelbſt keine Schafe halten konnte, auf, alle Herbſte ſeinen jungen Klee mit meinen Schafen abhüten zu laſſen, indem er gefunden, daß der beweidete Klee ſehr oft im Frühjahr dichter und beſſer ſtünde, als der, welchen man unbeweidet ließ.“ Dr. Schweitzer glaubt bemerkt zu haben,

Digitized by Google

daß, unter gleichen Umständen, ein im Herbste stark mit Schafen behütetes Feld nicht so zeitig im Frühjahre da sey, als eines, wo dieß nicht statt gehabt hat.

Mit dem angegebenen Verfahren stimmt jedoch der Gebrauch der Norfolker nicht überein. „Man entfernt, schreibt Marshall, im ersten Herbste die Schafe sehr sorgfältig von dem jungen Klee; gestattet aber dem Jungvieh, bei trocknem Wetter, unbedenklich den Zugang.“ Wo liegt nun der Knoten dieses Widerspruches? Etwa in Norfolks sandigem Boden?

Der Klee kann mit Vortheil nur ein Jahr benutzt werden, das seiner Aussaat nicht mit einbegriffen. Wenn von keiner Weide mit untergesäeten Gräsern die Rede ist, so hat man selten Nutzen den Klee über sein erstes Benutzungsjahr stehen zu lassen. Indessen können Zufälle es nöthig machen, von dieser Regel abzuweichen. Dann zum Beispiel, wenn durch irgend eine Ursache die junge Kleesaat zurückgeschlagen wäre.

Die Begierlichkeit, vielleicht die Trägheit, vielleicht auch die Gewohnheit, in welcher man war, in den Grasängern beständige Futterfelder zu erblicken, brachten die früheren Anbauer des Klees wahrscheinlich auf den Gedanken, ihn mehrere Jahre hintereinander zu benutzen. Man sah nur auf das, was er unmittelbar leistet, und nicht auf die mittelbare Wirkung, die er zum Besten des Ganzen hervorbringt. Um jene zu vermehren, suchte man seine Lebensfrist zu verlängern, vergessend, daß der Nutzen jeder Kraft um so größer ist, als sie das Rad des Ganzen schneller herumdreht. Besäße der Klee keine anderen Vorzüge, als daß er schon gleich im ersten Jahre einen vollen Genuß darbietet, welches weder bei Luzerne noch Esper der Fall ist, so gäbe ihm das schon einen bedeutenden Ausschlag vor diesen beiden Gegenständen. Die 8- oder 10jährige Dauer dieser letztern paßt nur für Außenschläge und nicht in eine regelmäßige Frucht-

Digitized by Google

folge; es sey denn auf Gütern von einer sehr großen Ausdehnung. Eine kürzere Dauer derselben aber ist nicht vortheilhaft, weil das erste und das letzte Jahr so gut als halb dabei verloren gehen. Und gewiß würden die Pfälzer den Esparsettbau aus ihrem Fruchtumlauf ausschließen, wäre ihr Boden dem rothen Klee mehr günstig.

Eine überjährige Benutzung des Klees bietet ferner die Unannehmlichkeit dar, daß das Land dabei nicht selten so sehr verqueckt, daß man nur mit Mühe vermag, es zu reinigen. Ein solches Verquecken kann selbst schon im ersten Jahre statt haben, dann nämlich, wenn der Klee, wegen Kraftlosigkeit, Auswintern, Mäusefraß u. s. w., den Boden nicht zu überdecken im Stande ist. Man lasse sich dann ja nicht verleiten den zweiten Kleeschnitt abzuwarten, sondern pflüge das Land um und behandle es wie Brache.

§. 10.

Kleeheuwerbung.

Bei der Heuwerbung kommen in Betracht die Zeit wann, und die Weise wie abgebracht und geheuet werden soll.

a) Zeit des Mähens.

Wenn es schon beim Grase nicht vortheilhaft ist den richtigen Zeitpunkt zum Heuen zu übergehen, so ist es noch weit weniger vortheilhaft bei dem Klee. Bei beiden macht zwar die Witterung nicht selten einen Strich durch die Rechnung, und der Landwirth kann nicht immer thun, was er will; nützlich aber ist ihm zu wissen, was er im Falle der Möglichkeit thun soll. Oft wird ihn, den Geplagten, die feuchte Witterung an der Ausführung zur gesetzmäßigen Zeit hindern; ein anderes Mal wird ihn eine heiße dürre Witterung, aus der nicht ungegründeten

Digitized by Google

Urſache, daß ſolches dem zweiten Triebe nachtheilig werden könnte, zum Aufſchub nöthigen.

Man mähet den Klee zum Heuen entweder, wenn er völlig in der Blüthe ſteht, oder wenn ein bedeutender Theil der Blumenköpfe ſich öffnet, oder bevor er zu blühen anfängt. Der Nutzen der beiden erſten Methoden beſteht, wie man glaubt, in einem größern Heuertrage, die der letzten in beſſerm Futter.

Ich denke nicht, daß irgend Jemand ſey, der dem früher gemähten Klee eine höhere Güte und Nahrhaftigkeit abſprechen wollte; wohl aber läßt ſich bezweifeln, ob ein ſpät gemähtes Kleefeld wirklich einen größern Ertrag abwerfe, vorausgeſetzt, daß die Witterung des Sommers nicht allzu ungünſtig für den zweiten Schnitt ausfalle. In den 8 — 14 Tagen, wo der erſte Schnitt das Feld früher geräumt hat, wird der Nachwuchs nicht unterlaſſen Fortſchritte zu machen und das zu erſetzen, was bei jenem aufgeopfert worden. Gewiß iſt ferner, daß je länger der Klee des erſten Schnittes ſtehen bleibt, um ſo härter und zäher, alſo dem Vieh unangenehmer, ſeine Stängel werden, ſeine Ranken ſich mehr lagern, mehr Blätter verlieren, und bei dichtem Stande von unten dumpfig, mulſtrig werden. Gewiß iſt es ferner, daß um ſo viel länger der erſte Wuchs den Platz behauptet, um ſo weniger Zeit für den des zweiten übrig bleibt. Wollte man dieſem entſagen, oder wäre keine Hoffnung da ihn zu erhalten, dann freilich würde man Unrecht haben, den erſten Schnitt vor vollſtändiger Blüthe abzunehmen, und der Verluſt des Quantums würde durch den Gewinn an Qualität nicht befriedigend erſetzt werden.

Noch iſt nicht zu überſehen, daß der bis zur völligen Entwicklung ſeiner Blüthe — eine Zeit, wo jede Pflanze wahrſcheinlich den größten und letzten Theil ihres Unterhaltes aus der Erde zieht — ſtehende Klee den Boden mehr angreife, als wenn er vor

Digitized by Google

dieſer Epoche abgebracht wird; oder, um mich beſſer auszudrücken: daß, je mehr Säfte der Stock des Klees zur Ausbildung der Blüthe hergibt, um ſo mehr er daran erſchöpft, und, im Fall er wieder ausſchlagen und neue Aeſte treiben ſoll, genöthigt wird, um ſo mehr neue Säfte aus dem Boden zu ziehen. Es möchte wohl ſeyn, wie es die Verſuche des Hern v. Dombasle bei dem Getreide höchſt wahrſcheinlich machen, daß alle Subſtanz, welche zur Ausbildung des Samens erforderlich iſt, ſchon in dem Augenblick in dem Ganzen der Pflanze ſtecke, wo dieſe in voller Blüthe iſt. Wenn nun, wie man behauptet, die Kleeſamen-Erzielung den Boden erſchöpft, ſo thut es auch die völlige Ausbildung ſeiner Blüthe, oder vielmehr ſie mehr als der Samen. Wollte man aber auch dieſe Bodenerſchöpfung bezweifeln, oder für unbedeutend anſehen, ſo bleibt doch gewiß, daß nichts den Kleeſtock ſelbſt mehr entkräftet, als die Blumenentwicklung. Demnach wird die reichere Ernte des erſten Schnittes nur bloß auf Rechnung des zweiten erkauft, alſo nichts dabei als gröberes Futter gewonnen.

Geringer ſind die Nachtheile, wenn der Klee in ſeiner Halbblüthe gemähet wird, wie wohl am gewöhnlichſten geſchieht. Noch beſſer aber bleibt es, auch dieſer Epoche um etwas zuvorzukommen, inſofern Witterung und Umſtände es nicht unmöglich machen; denn, noch einmal, der Landwirth kann nicht immer, was er gern will.

Es wird nicht überflüſſig ſeyn, zur Bekräftigung des Geſagten, die Meinung des trefflichen Beobachters Marſhall zu vernehmen. „Ich glaube, ſagt er, daß man dem zweiten Kleeſchnitt beträchtlich ſchade, wenn man den erſten zu lange ſtehen läßt. So erblicke ich bei drei meiner Nachbarn einen ganz herrlichen zweiten Kleewuchs, während der meinige ganz elend neben an ſteht. Die Urſache liegt darin,

Digitized by Google

daß ich viel später, als sie, mähete. Ihr zweiter Schnitt verspricht gewiß zwei Fuder Heu vom Acre, und vielleicht erhalten sie noch einen dritten. Deßhalb werde auch ich, so viel möglich, Anfangs Junius und auf jeden Fall vor dem 15 mähen, es sey nun ob viel oder wenig da stehe. Gewiß ist, daß der Stamm schneller wieder ausschlägt, wenn der Klee mitten im Wachsthume gemähet wird, als wenn man wartet, bis die Pflanze ihre stärksten Kräfte verwendet hat."

b) Weise des Abbringens.

Man bringt den Klee ab entweder mit der Grassense, oder mit der Hausense (Sichte). Ist der Klee noch jung, so wie er zum Grünfüttern verbraucht wird; oder steht er mager und dünn, aufrecht und nicht in einander verschlungen, so ist die Grassense ein passendes Werkzeug dazu; bei starkem, üppigem, älterm Klee aber ist es die Sichte. Mit einem Haken in der Linken reißt der Hauer den rankigen Klee, so wie ihn die Sichte von dem Stamme trennt, auseinander, wodurch dieser kein Hinderniß im Wege steht, weiter zu greifen; während die Sense sich in dem Abgemähten verwickelt oder darin hangen bleibt. Hat sich der Klee noch gar gelagert, so ist guter Rath theuer, und der Mäher weiß nicht wo er ansetzen soll, und vermag keinen vollen Zug mit der Sense zu thun. Ferner rollt der Hauer mit seinem Haken den Klee auf sich hin, und bildet dadurch ein wulstiges Gelege, das nicht zusammengerecht, sondern beim Trocknen nur umgewendet werden darf, wodurch die wenigen Blätter, die abfallen, meist in dem Wulste stecken bleiben. Diese Art den Klee abzubringen, ist von der Maas an bis zur See allgemein, und ich bin überzeugt, daß der, welcher mit dem Hauen umzugehen weiß, nicht leicht eine

Digitized by Google

Sense mehr zu seinem Kleeheu ansetzen wird. In Flandern wird der Klee nie anders als gepickt (gehauen). Die Gelege werden nur dünn angefertigt und so ordnungsmäßig niedergelegt, wie bei dem Abscheln des Getreides zu geschehen pflegt. So bleibt er zwei Tage liegen, dann werden zwei und zwei Gelege gegeneinander angestellt, so daß der Theil, der bisher auf der Erde lag, nach außen kömmt. Nach 5—6 Tagen, wo der Klee trocken ist, wird er in Büschel gebunden und eingefahren. Es ist nicht zu läugnen, daß diese Methode etwas mehr Arbeit macht; aber eben so wenig, daß es die zweckmäßigste von allen ist, indem kein Blatt dabei verloren geht.

c) Trocknen des Klees nach gewöhnlicher Art.

Der Klee kann nicht, wie das Gras, beim Trocknen hin und her geworfen werden. Je mehr daran gerührt wird, um so mehr Blätter gehen verloren; daher dann Manche beinahe nur die nackten Stängel nach Hause fahren. Um solches zu vermeiden, läßt man vor der Hand die Schwaden oder Gelege einen oder zwei Tage zum Abtrocknen liegen. Nun kehrt man die Schwaden mit einem Stocke sanft um, und bringt sie am folgenden Tage mit einer Gabel in lockere spitzige Häufchen. Wieder einen oder zwei Tage später werden diese Häufchen umgekehrt. Dieses muß aber behutsam, also mit den Händen geschehen. Bei recht günstiger Witterung kann er nach einigen Tagen aus diesen umgekehrten Häufchen aufgeladen werden; wo nicht, so werden Morgens frühe, wenn der Thau nur so eben entschwunden ist, die Häufchen zu 3—4 zusammen in etwas größere Haufen gebracht. Die feste Regel bei diesen Haufen und Häufchen ist, sie so locker als möglich zu halten, und die Haufen insbesondere am folgenden Tage etwas aufzustochern, zu lüften.

Digitized by Google

Ist die Witterung nicht gar ungünstig, so ist das Kleeheu in 6—7 Tagen gewonnen.

Die Haufen oder Häufchen müssen immer gassenweis gesetzt werden, damit der Wagen zwischen zwei Reihen ungehindert durch kann, wodurch das Laden und Abfahren erleichtert wird. So viel möglich muß das Laden in der Frühe geschehen, wo das Kleeheu noch etwas feucht vom Thau ist. Man muß sich durch das bloß welke Ansehen der Stängel nicht von dem Einheimsen abschrecken lassen. Diese trocknen erst zu Hause völlig aus, und bringen dem Ganzen keinen Schaden.

Weit schwieriger ist das Heuen des Klees bei anhaltend schlechter Witterung. Es erfordert nothwendig mehr Aufsicht und Arbeit, wenn das Futter nicht unbrauchbar werden soll. Die angeführte Behandlung bleibt zwar dieselbe, „nur, sagt Schmalz, habe ich jedes paar Stunden, wo es nicht regnete, oder wo die Luft etwas wehete, benutzt und den Klee wenden und auflockern lassen, er mag noch in Schwaden oder Häufchen gelegen haben. So konnte er nie sich erhitzen, und nie ist mir auch nur ein einziges Fuder verdorben, hatte auch das Regenwetter 14 und noch mehr Tage angehalten. Fallen gute Tage zwischen ein, so müssen sie ja nicht versäumt werden. Geizige Landwirthe sparen den Lohn der Arbeiter und lassen in den guten Tagen zwischen dem Regenwetter nichts thun. Sie meinen trocken würde in so kurzer Zeit der Klee doch nicht, daß es also nichts helfe, die nasse Seite hinunter zu kehren. Sie bedenken aber nicht, daß das Untere, wenn es lange liegen bleibt, warm und schimmelig wird."

Eine eigene Art, das Kleeheu zu behandeln, so wie sie in Norfolk statt hat, führe ich nach Marshall hier an. „Sobald, spricht er, der Klee trocken genug ist, um keine

Fäulniß davon zu befürchten, so bringt man ihn in solche Haufen zusammen, daß ihrer 5—6 ein Fuder bilden. In diesen Haufen bleibt er 8, auch 14 Tage sitzen. Kurze Regen schaden ihm so nichts, allein lange anhaltende verschlechtern merklich seine Güte. Dennoch halten die Landwirthe diese Verfahrungsart für vortheilhaft.

„Der Klee schwitzt in dem Haufen aus; das Heu wird zureichend und doch nicht zu trocken, wodurch bei dem Laden und Einfahren weniger Blätter, als bei dem auf gewöhnliche Weise geheuten Klee, verloren gehen."

d) Trocknen des Klees auf Gerüsten.

Die Unsicherheit und Unbeständigkeit der Witterung in manchen Gegenden, der Mangel an Zugluft, die Nachtschattigkeit der Lage, der von der Sonne weggewendete Hang der Felder, nasse Sommer erschweren nicht selten das Trocknen des Klees. Solches gab also, besonders in Gebirgsgegenden, Anlaß, den Klee auf Gerüsten, sogenannten Kleereitern zu trocknen. Da wir sie in Hohenheim einführten, und uns seit fünf Jahren recht gut dabei befinden, so kann ich ihren Gebrauch nicht allein angeben, sondern auch empfehlen.

Jeder Reiter besteht aus einem 8—10 Fuß langen oder noch längeren starken, unten zugespitzten Pfahl, mit 3—4 übereinander in verschiedenen Richtungen durchgebohrten Löchern, durch deren jedes ein 4 Fuß langer Stab geschoben wird. Die Löcher sitzen etwa 1½ Fuß von einander, und der unterste 3 Fuß über dem Spitz-Ende des Pfahls. Bei dem Gebrauche bohrt man mit einem Pfahleisen vor, stößt und schlägt die Reiter ein, damit der Wind sie in der Folge nicht umlegt,

Digitized by Google

und sorgt dafür, daß sie zeilenweis zu stehen kommen, um dem Wagen späterhin kein Hinderniß in den Weg zu legen.

Bei dem Behängen oder Aufhiffeln sind folgende Regeln zu beobachten:

1. Die frischen Kleemahden bleiben einen Tag liegen, damit sie welk werden.
2. Sie müssen nicht fest aufgepackt, sondern ziemlich lose über den Tragstecken angehäuft werden, wobei man mit den untersten anfängt.
3. Das Aufhängen darf nicht während des Regens geschehen.
4. Der Klee auf den untersten Tragstecken muß nicht bis auf die Erde herabhangen, wodurch die Feuchtigkeit gehindert würde schnell zu dunsten.
5. Zum schnellern Trocknen muß man nicht mehr als 100 Kilogr. grünen Klee auf einen Reiter von 7 Fuß Höhe bringen, welches, da 100 Pfd. grün gewöhnlich 22 Pfd. trocken geben, 55 Pfd. Kleeheu vom Reiter beträgt; woraus der Bedarf der Zahl der Reiter für ein gegebenes Kleefeld hervorgeht.

Ich weiß, daß Manche mit der Beobachtung und Angabe der angeführten Vorschriften es nicht so pünktlich nehmen, allein die Erfahrung hat uns von ihrem Nutzen überzeugt, und wir haben im ersten Jahre, wegen ihrer Nichtbeachtung, viel schimmeliges Heu bekommen, das von neuem in der Sonne getrocknet werden mußte. Ist nur die Arbeit nach den gegebenen wenigen Vorschriften ausgeführt, so darf man um den aufgehiffelten Klee nicht verlegen seyn, der sich von selbst in das schönste Heu umbilden wird. Man kann dieses selbst darauf hängen lassen, bis der zweite Kleeschnitt die Räumung der Reiter erheischt. Bei diesem Schnitte, im

Digitized by Google

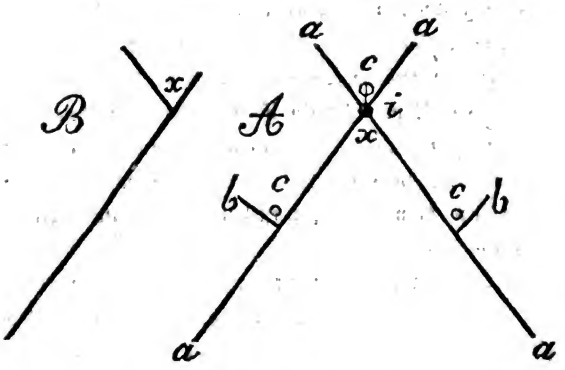
Fall er gedörrt werden soll, kommen die Reiter noch besser zu statten, da wegen zu Ende gehenden Sommers und kürzerer Tage das Trocknen des Klees immer schwieriger wird.

Die erste Anschaffung solcher Reiter, so wie die alljährliche Reparatur und Ergänzung derselben, ist, zumal in holzarmen Gegenden, ziemlich kostbar. Hierzu gesellen sich noch die Ausgaben für das Einschlagen, Aufhiffeln u. s. w., wodurch die Heuwerbungskosten sich über die des gewöhnlichen Verfahrens erhöhen. Indessen ist in solchen Gegenden, welche einem häufigen Wechsel der Witterung unterworfen sind, oder auch anderswo in einem Jahre, wo man auf das Wetter nicht zählen kann, die Sicherstellung des Winterfutters von sehr hohem Werth.

Der Gebrauch der Kleereiter (sogenannter Heinzen) bietet auf schwerem Boden einige nicht unbedeutende Schwierigkeiten dar; denn nicht bloß müssen die Löcher zu ihrer Aufnahme mit einem Pfahleisen eingestoßen werden, sondern jeder Reiter erfordert noch ein starkes Antreiben mit einem hölzernen Schlegel. Durch dieses Schlagen werden die Köpfe der Reiter nicht wenig beschädigt, und es springen oft ganze Stücke davon. Die Sache geht noch schwerer und langsamer, wenn sich Steine im Boden vorfinden. Dabei werden die Stecken oder Arme der Reiter theils durch das Aufhiffeln des Klees, theils durch das Hin- und Herfahren zerbrochen, und das Flicken nimmt kein Ende. Dieses bewog mich auf eine andere Vorrichtung zu denken, welche schneller abgefertigt, dauerhafter und auf dem steinigsten, härtesten Boden ohne Schlagen und Eintreiben ausführbar ist. Der Erfolg leistete mehr, als ich erwartete; denn nicht bloß wurden jene Bedingungen erhüllt, sondern auch die Kosten bei der Anwendung der Kleeträger (ein Name, den ich ihnen gegeben habe)

um mehr als die Hälfte verringert, ohne daß ihre erste Anschaffung mehr, und, wenn man auf die Dauer sieht, noch weniger kostet, als die der Kleereiter.

Die Kleeträger bestehen aus einzelnen Schragen, deren einen ich hier mit einigen Strichen angeben will.



Zwei starke Stäbe a a kreuzen sich in dem Punkte i. b b sind zwei Zapfen, die in die Stäbe fest geschlagen sind. c c c bezeichnen drei Stangen, über welchen der Klee aufgehangen und aufgethürmt wird. 3 Schragen und 6 Stangen bilden einen Träger. Wie man denken kann, wird ein Schragen in der Mitte, die beiden andern an den Enden aufgestellt. Da der Träger aus zwei Stangenlängen besteht, so müssen sich diese auf dem mittelsten Schragen kreuzen. Damit der Träger sich nicht nach oben oder unten senke, also zur Erde falle, werden die zwei äußern Schragen jeder mit einer Gabel gestützt. Da man nicht leicht mit solchen Holzgabeln versehen ist, so nimmt man einen starken Stab und schlägt nach seiner Höhe einen fußlangen Zapfen hinein, wie Fig. B zeigt. Diese Stütze wird schräg gegen den Schragen

Digitized by Google

angerichtet, und dieser etwas nach ihr hin gesenkt, so daß A x auf B x zu ruhen kömmt, wodurch der Schragen aussieht, als wenn er drei Beine hätte. Nunmehr wird der Klee aufgehiffelt, mit dem Behangen der untersten Stangen anzufangen. Der beladene Träger gleicht am Ende einem Hügel, unter welchem die Luft in seiner ganzen Länge durchspielen kann. Es würde der stärkste Sturm kaum vermögen, die beladenen Träger hinzustrecken.

Es versteht sich, daß man die Träger durch das Anbringen mehrerer Schragen auch verlängern kann, wodurch an Gabelstützen etwas erspart wird. Die Stangen, deren wir uns hier bedienen, sind alte Hopfenstangen. Die Entfernung der Schragen richtet sich nach der Länge der Stangen. Die Länge eines Trägers, wovon in folgender Berechnung die Rede seyn wird, beträgt 26 Fuß. Seine Last ist 120 Kilogramme Heu p. m.

Es wird nicht überflüssig seyn, beide Trocknungsarten, auf Reitern und Trägern, mit einander zu vergleichen, nach einem genauen Versuche, den ich darüber angestellt habe. Die Berechnung legt den ersten Kleeschnitt eines Hektars zum Grunde.

Reiter.

Es wurden erfordert . . .	177 Stücke*.	
zum Löchermachen, Männer .	16 Stunden	51 Min.
zum Einschlagen, Männer .	7 Stunden	22 Min.
zum Aufhiffeln, Weiber . .	89 Stunden	33 Min.
Summen der Arbeitsstunden	113 Stunden	46 Min. **

* Auf einem andern Felde bedurfte man ihrer bei eben so starkem Klee 110. Medium 158.

** Burger rechnet für seine Gegend nur 72 Stunden halb Frauen-, halb Männer-Arbeit auf den Hektar.

Digitized by Google

Träger.

Es wurden erfordert . . . . . 32 Stücke.

Dazu gehören:

Stangen 192 von 16 Fuß Länge.

Schragen 96 von 5 Fuß Höhe.

Stützen 64

zum Aufrichten der Träger und Aufhiffeln des Klees in allem 47 Stunden 37 Minuten.

Demnach fertigen dieselben Arbeiter in derselben Zeit, bei dem Gebrauche der Träger beinahe 2½ Hektar ab, während sie bei den Reitern nur 1 Hektar abfertigen. Der Vorzug der ersten bleibt also entschieden, auch ohne ihrer übrigen Vortheile zu gedenken. Worunter das Auf- und Abfahren, der mindere Raum, den sie zum Aufbewahren im Winter fordern, nicht zu vergessen.

Nehmen wir an, daß der erste Schnitt eines Hektars Klee 30 metrische Ctr. beträgt, so fallen 1 Stunde 38 Minuten auf die Heuwerbung von einem metrischen Ctr. vermittelst der Träger, womit jeder die gewöhnlichen Kosten bei ihm vergleichen kann.

Wenn ich des Heuens nach der Klappmeier'schen Methode nicht gedenke, so geschieht es, weil ich sie ein paarmal versucht, mich aber schlecht dabei befunden habe. Ein Gleiches ist auch Andern widerfahren.

§. 11.

Ertrag und Werth.

Weit mehr, als auf den Ertrag des Getreides, haben Klima und zumal Boden auf den des Klees Einfluß, und weit eher kann eine gute Cultur bei jenem dem Mangel sol-

Digitized by Google

cher Einflüsse begegnen, als bei diesem. Daher denn rührt die außerordentliche Verschiedenheit der Angaben bei dem Ertrag des Klees. Hierzu gesellt sich noch die Schwierigkeit, daß man höchst selten den eigentlichen Ertrag kennt, da er nur höchst selten abgewogen, sondern nach Fudern, also ungefähr bestimmt, und bald früher, bald später gemäht, bald mehr, bald weniger trocken eingefahren wird.

Ungeachtet einiger Angaben, die ich darüber vor Augen habe, und die sich von 44 auf 110 metrische Centner Heu für die beiden Kleeschnitte belaufen, wage ich es doch nicht einen Durchschnitt daraus zu ziehen, der sich auf 77 solcher Centner belaufen würde. Ein Medium von 50 Centnern vom Hektar dürfte im Allgemeinen wohl die Kleefreunde befriedigen.

In Hohenheim gab 1824 der erste Schnitt vom Klee, der unter Kartoffelgerste gesäet worden war, 37,4 metrische Centner Heu; der unter Dinkelgerste nach den Regeln der Dreifelder gesäete gab ihrer 41,7. Was das Nachheu betrifft, so kann ich den Betrag nicht mit Bestimmtheit angeben, da der zweite Schnitt aus besondern Ursachen um drei Wochen früher, als er sollte, gemäht worden war. Ich glaube nicht zu viel zu thun, wenn ich ihn zu $^2/_3$ des ersten annehme. Demnach gab der erste Acker 62, der andere 69 metrische Centner vom Hektar, Medium 65,5 Ctr.*

Da der Klee beim Dörren 75—80 Proc. an Gewicht verliert, je nachdem er früher oder später gemäht worden, so bieten 50 metrische Centner Heu in noch grünem Zustande ungefähr 250 Ctr. Futter dar. Nehmen wir an, daß eine Kuh täglich 40 Kilogramme Klee frißt, und die grüne Fütterungszeit 150 Tage dauert, so ergibt sich, daß 4 Kühe von einem

* Im Durchschnitt 4700 Pfund Heu vom würtemb. Morgen.

Digitized by Google

Hektar gedachte Zeit über unterhalten werden können, wie solches auch genau nach den Beobachtungen des Hrn. Diercxsen bei Antwerpen zutrifft.

Es haben Einige dem Kleeheu einen höhern Werth beilegen wollen, als dem Wiesenheu; allein abgesehen von dem, daß zwischen ersterm selbst eine bedeutende Verschiedenheit ist, je nachdem es vor, in, oder zu Ende der Blüthe gemäht, und gegen das Abfallen der Blätter mehr oder weniger gut behandelt worden ist, so ist die Verschiedenheit bei dem Wiesenheu noch viel größer, je nach dem Boden, worauf es ausgewachsen ist, den Gräsern und Kräutern, woraus es besteht, und der Qualität, welche diese nach den Localitäten angenommen haben. Wählen wir das auf sumpfigen mit Binsen und Seggen angefüllten Wiesen geworbene Heu, so mag leicht ein Ctr. Kleeheu mehr werth seyn, als vier Ctr. von letzterm. Solches aber heißt gute Waare mit schlechter vergleichen. Nach meinem Dafürhalten hat Hr. Amtmann Block den richtigsten Maßstab dafür angegeben. Demzufolge setzt er vor der Blüthe geworbenes Kleeheu dem besten Wiesenheu, in der Blüthe gemähtes gewöhnlichem Wiesenheu gleich.

Ueber die Anwendung zur Fütterung sagt Schmalz: „Das Kleeheu wird von allem Vieh sehr gern gefressen. Die Kühe melken bei hinlänglichem Saufen vorzüglich gut darnach; die Milch ist von guter Eigenschaft, und sehr schmackhaft. Besonders gedeihlich ist dieses Heu den Mutterschafen. Sie bekommen viel Milch, und die Wolle wächst sehr darnach. Schon die Lämmer im Mutterleibe gewinnen durch die Kleeheufütterung: sie sind immer groß, stark und gesund. Durch das Kleeheu war ich im Stande meine Schäferei von 450 auf 900 Stück zu verstärken.“

Digitized by Google

Nachträglich muß ich noch anführen, daß man in Westphalen zum Theil den Klee, statt zu dörren, wie Sauerkraut einmacht. Man schneidet ihn ein- oder zweimal durch und tritt ihn schichtweise in Tonnen, oder ausgemauerte, auch wohl nur mit Thon wasserdicht ausgeschlagene Behälter ein; streut etwas Salz zwischen die Schichten und beschwert den Deckel. Zieht der Klee nicht von selbst Brühe genug, so muß so viel Wasser zugegossen werden, daß die Flüssigkeit einen Zoll hoch über dem Deckel stehe. Zu dieser Höhe muß man sie dann auch anhaltend zu erhalten suchen, wenn sie verdünsten oder sich sonst verlieren sollte. Auf diese Weise läßt sich das Kleesauerkraut bis zum ersten Kleeschnitt des folgenden Jahres aufbewahren. Mit Häckerling bei dem Verbrauche, oder auch nicht, gemischt, gibt es ein den Kühen gedeihliches und milchreiches Futter. Freiherr von Hövel in der Grafschaft Mark versicherte mir, daß er nie Klee dörren würde, wenn er zureichend mit Behältern zum Einmachen versehen wäre.

Um den Nutzen des Kleebaues in seinem ganzen Umfange zu würdigen, darf seine allgemein anerkannte günstige Einwirkung auf den Boden nicht übersehen werden. Hierin mag sich wohl kein anderes Erzeugniß mit dem Klee messen. Wohl thun dieses Esper und Luzerne; aber nur erst dann, wenn sie das Feld mehrere Jahre besetzt gehalten haben. Wir pflügten heuer (1825) den dritten Schnitt, der bis auf einen Fuß hoch heran gewachsen war, zur Dinkelsaat unter, und ich darf hoffen, daß dieser damit zufrieden seyn, und vielleicht nur zu üppig werden wird, obgleich er erst in fünfter Tracht oder Gaile vorkömmt. Das Feld hatte nämlich 1821 1) Raps gedüngt, 2) Dinkel, 3) Gerste, 4) Klee gegypst und nun 5) Dinkel, darauf wird es 1826 Hafer tragen. Ohne Da-

Digitized by Google

zwischenkunft des Klees würde solches nimmer so gehen; vielleicht auch jetzt nicht, wenn der Klee dreimal abgeschoren würde.

In Flandern säet man häufig Klee in der Absicht aus, um ihn im Herbst unterzupflügen. Da, nach der Meinung der Flamänder, die Kartoffeln den Boden stark angreifen, so säen sie, über den darauf folgenden Weizen oder Lein, Klee, pflügen ihn im selben Herbst unter und säen dann Roggen, wodurch sie dem Boden einen Ersatz für jene Erschöpfung zu geben suchen. Man schätzt diese Methode besonders auf nassem Boden, der durch den Klee trockner wird.

§. 12.

Samenerzielung.

Man wählt zum Samentragen keine solchen Felder, wo der Klee sich vor Ueppigkeit lagert. Hier blüht er immer fort, und bringt meist nur taube und leere Knoppen vor. Der beste Boden dazu ist wohl ein guter, oder doch gut gebauter Sandboden.

Man läßt in der Regel den zweiten Schnitt zu Samen stehen, weil der erste, seiner Ueppigkeit wegen, vortheilhafter zu Futter als zu Samen benutzt wird. Man wählt aber vorzugsweise solche Flecke, die zuerst, oder doch vor Johannis gemäht worden, weil man bei dem spätern Gefahr läuft, den Samenklee im Herbste nicht mehr zureichend trocknen zu können. Bei günstiger Witterung, freudig blühendem, nicht gelagertem Klee ist es sehr rathsam, einen Theil des ersten Schnittes zum Samentragen zu bestimmen; denn man ist ja nicht sicher, was aus dem Samen des zweiten werden wird. Der Samen von jenem ist dann schon Anfangs August reif, und kann der Hitze wegen auf dem Felde selbst über Tüchern abgeklopft werden, wo die Knoppen sich am leichtesten von dem Stroh trennen.

Der Samenklee wird mit der Sense, besser aber mit der

Digitized by Google

Sichte*, abgebracht. Auf jeden Fall bleibt er zwei Tage liegen, wird dann behutsam umgekehrt, und wieder nach ein paar Tagen aufgehockt. Man stellt dabei 3—4 Gelege ungebunden mit den Köpfen gegen einander an, und umwindet sie ganz an der Spitze mit einigen Strohhalmen. Sollte der Wind die Hocken umwerfen, so müssen sie noch an demselben Tage wieder aufgerichtet werden, indem die Feuchtigkeit den an der Erde liegenden Samenköpfen beträchtlich schadet.

Das in Flandern häufig vorkommende Abrupfen der reifen Samenköpfe durch Kinder, vor dem Mähen, ist freilich die Methode, wobei man am sichersten fährt, indem man die Köpfe, unabhängig von dem Wetter, zu Hause trocknen kann; sie macht aber mehr Kosten. Wenn man indessen gezwungen wäre Kleesamen von einem Felde zu sammeln, das von der Flachseide, oder auch nur vom Wegerich angegriffen wäre, so bleibt das Abnehmen der Knoppen mit der Hand, von dem noch stehenden Klee, die einzig räthliche Methode. Dabei hat sie noch den Vortheil, daß das Samenkleestroh viel besser bleibt, indem es nicht wie bei der gewöhnlichen Weise unter den Flegel kömmt, die Blätter also nicht von den Stängeln abgeschlagen werden.

In Bezug auf die Behandlung der Kleesamenernte glaube ich nichts Nützlicheres thun zu können, als den verehrten Leser mit dem Verfahren Hrn. Elsners nach seinen eigenen Worten bekannt zu machen. „Zuvörderst, sagt er, lasse ich den Klee vollkommen reif werden, und zwar so, daß die spätblühenden Kolben, wenn auch noch keine völlig trocknen, doch vollkommen ausgebildete Körner haben. Unter den spätblühenden Kolben verstehe ich aber keine solchen, die manchmal aus dem Stocke nach einem Regen bei langer Trockenheit nachschießen, sondern

* Hausense, Sichel.

nur die bei der Hauptblüthe verspäteten, die oft erst zu blühen anfangen, wenn bereits die Mehrheit der Kolben reift. Man wartet häufig die verspäteten Blüthen nicht ab, um den ersten Samen nicht preiszugeben; aber man kann es ohne Gefahr. — Eilt man mit dem Abmähen des Samenklees allzusehr, so muß er wegen des vielen noch in den Stängeln befindlichen Saftes zu lange liegen. Er bekömmt dann wohl auch noch einige Röſten durch Regen, und man verliert alsdann mehr von dem ersten Samen, als beim längern Stehen, und hat außerdem von den unreif gebliebenen Kolben einen schlechten Samen, der sich noch dazu nur mit der größten Anstrengung herausbringen läßt. — Läßt man hingegen den Samen seine vollkommene Reife erlangen, so trocknet er mit der größten Leichtigkeit ab. Selten darf ich meinen Samenklee länger als 3—4 Tage liegen lassen, und dennoch geht die Arbeit bei dem Abdreschen recht gut von Statten. Sind die Schwaden gewendet und etwas trocken geworden, so werden sie in Kappen (Hucken) aufgestellt. Ist der Klee nun hinlänglich dürr, welches bei meinem Verfahren in vier Tagen statt hat, so wird er auf mit Tüchern überspannten Wagen eingefahren, und wo möglich über der Tenne eingebanset, wo er bis zum Abdreschen liegen bleibt. * Die abgedroschenen Kolben werden auf einem luftigen Boden anderthalb Fuß dick aufgeschichtet, und bei trocknem Froste ausgedroschen, wobei ich folgendes Verfahren beobachte. Es ist angenommene Regel, daß die Kolben zwölfmal stark durchdroschen und alsdann gesiebt werden. Hierzu dienen nur Drathsiebe. Das erste mit vier Quadratlinien großen, das zweite mit um ein Drittel engern Oeffnungen. Was auf dem ersten und

* Bei kleinen Quantitäten werden die Kleesamen-Knoppen am besten sogleich beim Einfahren abgedroschen.

Digitized by Google

zweiten Siebe zurückbleibt, kömmt wieder zum Dreſchen. Das Sieben geſchieht im Windzuge, wobei der Samen ſchon ſo rein wird, daß er auf einem Haarſiebe vom Staube getrennt werden kann."

Schneller geht das Ausdreſchen von Statten, wenn man es erſt im Frühjahr unternimmt, und dann die Knoppen vorläufig in die Sonne bringt. Zum Säen über das Wintergetreide fällt aber das Dreſchen im Frühjahre zu ſpät, ſo auch wenn man eine Menge zum Verkauf auszubieten hat. Am vortheilhafteſten möchte ſeyn, ſich des Samens erſt um ein Jahr ſpäter zu bedienen. Dann kann man die warmen Tage im Mai abwarten, und die Knoppen nach Gefallen der heißen Sonne ausſetzen. Solches kann dann, wenn es an Raum fehlt, in Haufen geſchehen, die man öfters umſchippt. Am ſchwerſten geht der Kleeſamen aus den Hülſen, wenn er etwas feucht eingebracht worden iſt. Statt der verſchiedenen feinen Drathſiebe, wovon Hr. Elsner ſpricht, und womit nicht Jedermann verſehen iſt, kann man ſich wiederholt der Staubmühle bedienen.

Auf welche Art man auch immer den Klee auszukörnen ſucht, ſo bleibt es ein langwieriges und die Geduld ermüdendes Geſchäft. Es wäre daher zu wünſchen, daß es möglich gemacht werden könnte, ſolches auf einer Mühle zu vollführen. Das Dörren des Klees im Backofen möchte freilich die Sache am meiſten fördern; aber auch die meiſte Gefahr darbieten. Die Güte eines auf dieſem Wege gewonnenen Kleeſamens iſt höchſt zweideutig. Sicherer läßt er ſich in ſtark geheizten Kammern, aber freilich viel langſamer als im Backofen trocknen. Schweitzer empfiehlt das Ausſtampfen des Samens in einer Oelmühle, gibt aber das Verfahren davon nicht an. Sehr paſſend zum Ausbringen des Samens ſollen die holländiſchen Dreſchwalzen ſeyn.

Digitized by Google

Das Kleesamenstroh hat zwar nicht den Futterwerth, welchen das Kleeheu hat, es steht aber darin doch dem Getreidestroh völlig gleich. Die Spreu aber geht aller Getreidespreu vor.

Die Frage, ob die Kleesamen-Erzielung den Boden angreife, also den darauf folgenden Früchten Nachtheil bringe, wird von Mehreren bejaht, von Mehreren verneint. Ich für meinen Theil habe weit mehr Wirthe gefunden, die für das Nein als für das Ja stimmten. Beide gründeten ihre Meinung auf die Erfahrung. Wollen wir keiner dieser Meinungen etwas vergeben, wozu wir, da von Thatsachen und nicht von Ansichten die Rede ist, auch nicht berechtigt sind, so läßt sich muthmaßen, daß die durch den Samen bewirkte Entkräftung nicht sehr bedeutend seyn muß; oder daß sie da, wo sie statt hat, von zufälligen Ursachen, die sich nicht überall gleich sind, herrühre. Ich darf darunter nur a) den Antheil der Kraft, der im Boden steckt, b) das mehr oder weniger Geeignetseyn des Bodens zum Klee, und c) die Zeit, wo der Kleesamen eingeerntet wird, aufzählen.

In Bezug auf a) gilt dasselbe, was für den Raps gilt. So unschuldig ich auch diesen in gedachtem Stücke glaube und mich von Jahr zu Jahr mehr in diesem Glauben bestärke, so mögen auch Andere Recht haben, das Gegentheil zu glauben, solche nämlich, welche auf kraftlosem Boden kräftige Dinge erzielen wollen. ad b) wird wohl allgemein angenommen werden dürfen, daß ein Boden um so mehr von einem Gegenstand angegriffen wird, als er, seiner natürlichen Beschaffenheit nach, weniger zu Hervorbringung dieses Gegenstandes geeignet ist, und umgekehrt. ad c) setzten wir bei dem Weizen, als nothwendige Bedingung zu seinem vollkommenen Gedeihen voraus, daß die Kleenarbe 3—4 Wochen vor der Weizensaat umgelegt werde. Da also, oder in den Jahren, wo solches durch das

Digitized by Google

verſpätete Wegbringen des Kleeſamens vom Felde gehindert wird, muß freilich der Weizen darunter leiden.

Wo man gewohnt iſt die Kleeſtoppel etwas zum Weizen zu düngen, oder ſich bewogen fühlt den erſten Schnitt zum Samen ſtehen zu laſſen, wird man keinen Rückſchlag an dem folgenden Weizen gewahren. Doch dem ſey, wie ihm wolle; ſo fragt ſich, ob 4—5 metriſche Centner Kleeſamen, denn ſo viel erntet man oft von einem Hektar im Cleviſchen, nicht zureichen, nach Abzug aller Koſten die kleine Erſchöpfung im Boden zu decken, die durch die Samen-Erzielung bewirkt werden könnte? Und: ob wirklich Erſchöpfung genannt werden darf, was nur eine Verminderung derjenigen Kraft iſt, welche der Klee dem Boden im grünen Zuſtande mittheilt, einer Kraft, die alſo nicht im Boden liegt, ſondern in dem Klee ſelbſt urſtändet? Oder wollte man dieſen dafür verantwortlich machen, wenn er für eigene Rechnung zehrt, und wo nicht dem Boden, doch dem Wirthe die Zeche treulich zahlt? Aber ſo wie im Kriege gibt es auch im Gebiete der Landwirthſchaft paniſche Schrecken!

Wie wichtig die Samen-Erzielung für Flandern ſey, ergibt ſich aus folgender Geldberechnung. Man ſchlägt daſelbſt den ganzen Klee-Ertrag vom Hektar an zu 220 Gulden. Wird Samen vom zweiten Schnitte gezogen, ſo trägt er im Durchſchnitt 360 Kilogr. (zu Lockeren im Waesland 550—560). Jener Samen iſt werth 150 Gulden, wozu der Werth des erſten Schnittes zu 120 fl., der ganze Ertrag alſo gleich 270 fl., ohne das Samenſtroh, welches für ſich wenigſtens 40 fl. werth iſt. Demnach gewinnt der Flamänder durch die Samen-Erzielung 90 fl. mehr vom Hektar, als wenn er beide Kleeſchnitte zu Heu gemacht hätte.

Das Einzige, was bei der Samen-Erzielung als Nachtheil betrachtet werden kann, iſt die Ungewißheit der Ernte, da

Digitized by Google

ein vierundzwanzigstündiger Ost- oder Nordostwind im Stande ist, die Blumenköpfe taub zu machen, und so im eigentlichen Sinne des Landwirths Hoffnung in der Blüthe zu ersticken. Allein, welche Lichtseite auf dieser Erde hat nicht auch ihre Schattenseite!

Zweiter Abschnitt.

Weißer Klee.

Wenn der rothe Klee hauptsächlich zum Mähen, so ist der weiße Klee beinahe ausschließlich zur Weide bestimmt, und sowohl in dieser Hinsicht, als in Bezug auf seinen Samen höchst schätzbar. Es gibt vielleicht nicht eine Pflanze, die auf passendem Boden mehr zur Weide geeignet sey als der weiße Klee. Ich fand auf meinen frühern Reisen zwei Gegenden, wo man sich vorzüglich auf seinen Anbau verlegte. Die eine am Rhein unterhalb Köln, wo man ihn bloß zur Kuhweide, die andere im Jülicher Lande, wo man ihn zur Schafweide und Samen-Erzielung benutzte. Wir wollen zuerst von jener, dann von dieser sprechen.

Es fehlt nicht an guten Wirthen in der angeführten Rheingegend, so wie in einem Theile der Grafschaft Mark, welche die weiße Kleeweide der Stallfütterung vorziehen. Sie macht weniger Mühe, erfordert weniger Stroh, und der Mist sammt dem Ruin kömmt nicht weniger dem Lande zu gut. Zu diesem Zwecke säet man den Klee im Frühjahre ziemlich dicht über den Roggen zu 9—10 Kilogr. auf den Hektar. Ist das Getreide eingeerntet und der Klee im Herbste herangewachsen, so wird das Hornvieh aufgebracht, und um Verheerungen zu verhüten,

Digitized by Google

darauf angepfahlt. Im Frühjahre wird gegypst, und, sobald der Zahn den Klee fassen kann, werden die Kühe aufgebracht. Dadurch gewinnt der Wirth an früher Benutzung, und der Klee Zeit zum Nachwachsen. Diese Kleeweide dauert den ganzen Sommer über, bis das Vieh zur Stoppelhut auf die Getreidefelder übergeht, wo dann der Klee umgebrochen wird. Während der Stoppelhut hat der in diesem Jahre angesäete neue Klee Zeit gewonnen zum Heranwachsen und dient dann zur Herbstweide, bis zur Zeit, wo die Rüben heranrücken. Bei dem Behüten des jungen Klees im Herbste wird einige Behutsamkeit erfordert, da sie dem Vieh bei trockener Witterung nachtheilig werden kann. Man findet am vortheilhaftesten den Klee nur ein Jahr zu benutzen, da die Quecken sich im zweiten darunter einfinden.

Ich halte dieses Wirthschaftssystem, wo kein Dung dem Acker vertragen, viel Stroh erspart, der rothe Klee zum Heu für die Winterfütterung erübrigt, und Wiesen und gewöhnliches Heu als überflüssig wegfallen, für sehr beachtenswerth. Auch wird es immer beliebter, und Manche, die vor 20 Jahren ihr Vieh immer auf dem Stalle gehalten, sind zur weißen Kleedreischweide übergegangen, und befinden sich so besser. Dagegen haben Andere in derselben Gegend, welche, die Stallfütterung aufgebend, ihr Vieh nicht auf ihre Aecker, sondern auf eigene Grasplätze, Weiden, Wiesen getrieben haben, sich sehr schlecht bei der Umänderung gefunden und die Fruchtbarkeit ihrer Aecker heruntergebracht. Dieses bleibt also ein bedeutender Wink für solche Wirthe, welche nicht Stallfütterung treiben, und ihren Kühen trockene Grasweiden preisgeben. Wie viel besser brächen sie diese um, und verschafften sich künstliche Weiden auf ihren Aeckern, denen dadurch kein Dung vertragen werden würde.

Diejenigen, welche nicht zureichend mit weißer Kleeweide

Digitized by Google

versehen sind, bringen das Vieh am Mittage auf den Stall, und reichen ihm daselbst, so wie Abends, ein Futter rothen Klee. Die es vermögen, fassen auch wohl ihr Kleefeld mit Stangen ein, und geben dem Vieh, das dann nicht angepfahlt wird, einen Hüter zu. Ein Hektar Kleeweide reicht unter solchen Umständen in den guten Gegenden der Grafschaft Mark für sechs Milchkühe.

In Gegenden, wie zum Theil im Jülicher Land, wo man sich auf Schafzucht legt und ihre Unterhaltung hauptsächlich auf den weißen Klee gründet, sucht man nebenbei diesen auf Samen zu benutzen, welcher einen bedeutenden Handelszweig ausmacht. Man duldet zu dem Ende die Schafe nicht länger darauf, als es unbeschadet der Samen-Erzielung geschehen kann, gewöhnlich bis zu Johannis.

Man säet den Klee sowohl über Sommer- als Wintergetreide aus, am besten freilich über letzteres, theils weil der Acker dabei in der Regel noch mit mehr Kraft versehen ist, theils weil tiefer dazu als zum Sommergetreide gepflügt wird, da der weiße Klee sogleich eine sehr lange Pfahlwurzel treibt. Soll er recht gedeihen, so muß der Boden so viel als möglich gemürbt worden seyn. Das gleichzeitige Ausstreuen von Asche bekömmt ihm überaus wohl.

Bei zureichendem Grad der Reife, oder im September, wird der Klee gemäht und in Schwaden unberührt liegen gelassen, bis er dürr ist. Nun harkt man ihn in kleine Häufchen während des Thaues zusammen, die bis zum Wegfahren liegen bleiben. Fällt schlechtes Wetter ein, so werden die Häufchen in große Haufen zusammen gebracht. Ein langer Regen schadet zwar dem Samen nicht, wohl aber dem Kaff und Stroh. Ersteres zumal ist ein vortreffliches Futter, welches angebrüht selbst den Oelkuchen vorgezogen wird. Man drescht den Samen beim

Digitized by Google

Froſt ab. Er löst ſich leichter und vollkommener aus den Knoppen als der des rothen Klees. Geräth der Samen, ſo iſt der Ertrag ſehr groß, und größer als der des beſten Ackers Weizen. Ein Hektar kann über 5 Hektoliter Samen geben. A. Young ſchlägt den Verkaufswerth deſſelben in Suffolk zu 2 bis 400 fl. für den Hektar an.

Diejenigen, welche keine Schafe halten, pflegen auch wohl den erſten Schnitt zu heuen und den zweiten zur Samenreife ſtehen zu laſſen.* Iſt der Klee in ein gutes Land geſäet worden, ſo ſoll ſein erſter Schnitt nicht weniger, und auf jeden Fall beſſeres Heu geben, als der erſte des rothen Klees. Man gypſt im Frühjahre. Er verbeſſert den Boden namentlich; ſelbſt dann, wenn er geheut, und von dem Nachwuchs der Samen aufgenommen worden. Sowohl Weizen als Roggen folgen mit Vortheil darnach, vorausgeſetzt, daß das Umbrechen der Kleeſtoppel nicht verſpätet wird.

Wer aber glaubt ähnliche Vortheile zu erringen, wenn er den weißen Klee in ein erſchöpftes Land ſäet, z. B. unter Hafer bei der Dreifelderwirthſchaft und nicht unter das Getreide in erſter Gaile, der betrügt ſich. Ein Solcher wird allerdings etwas kärgliche Kleeweide für ſeine Lämmer auf dem Brachfeld erzielen, aber auf Kleeheu, Kleeſamen und Weide für größeres Vieh verzichten müſſen. Sonſt ſcheinen 1) Brache, 2) Roggen, 3) rother Klee, 4) Weizen, 5) weiße Kleeweide, 6) Roggen oder Weizen, 7) Hafer kein unrechtes Feldſyſtem für eine Wirthſchaft, die keine Wieſen und keinen dürren Sandboden hat, darzubieten. Auf gutem mildem Boden laſſen ſich im erſten Jahre Kartoffeln, im zweiten Gerſte anbringen.

---

* Man kann, wenn man will, den Samen auch vom erſten Schnitt abnehmen, und darauf das Land wie Brache behandeln.

Digitized by Google

Es läßt sich ferner noch ein Gebrauch von dem weißen Klee machen, wenn man den im Frühjahre über das Wintergetreide gesäeten, nach der Ernte dieses letztern, etwas heranwachsen, dann vom Vieh abweiden und die Stoppeln umpflügen läßt, wodurch man sich einer trefflichen Sommergetreide-Ernte im folgenden Jahre zu erfreuen Hoffnung hat. Diese auf dem kostbaren Boden des Hellwegs in der Grafschaft Mark eingeführte Methode gleicht der pfälzischen, die man in der Gegend von Landau findet, wo man sich aber zu demselben Zwecke des rothen Klees bedient; auch hat sie einige Aehnlichkeit mit dem Wickensäen und Unterpflügen zwischen Winter- und Sommerfrucht, wie bei Mannheim und Heidelberg üblich.

„Der weiße, im Clevischen bekannte wilde Klee, sagt Lobbes, gehört mit vollem Recht unter die Hauptfutterkräuter. Denn, ob er schon nicht mehr gemäht, noch im Stalle verfüttert werden kann, sondern abgehütet wird, so fordert seine Cultur auch nicht so viele Kosten, noch so gutes Land, als die des rothen Klees. Gesetzt, ich säe im zweiten Jahre des Düngers, also in das magere Land Hafer mit weißem Kleesamen. Geräth der Klee, so ernährt der holländische Morgen den Sommer über drei milchende Kühe (zwei Hektare sieben Kühe). Diese Hutung breche ich im Herbste, wie die Stoppeln des rothen Klees einfährig um, säe darein (aber vor Michaelis, sonst verliert sich die Saat im Frühjahr vom Felde, wenn sie vor Winter nicht stark bewurzelt gewesen) Roggen ohne Dünger, und doch wird er den gedüngten weit an Güte übertreffen. Als Nachfrucht kömmt Spergel und im Jahre darauf Hafer ohne Dünger. — Wird der weiße Klee über gedüngten Roggen gesäet, dann folgt darnach noch einmal Roggen, welcher ohne Ausnahme am besten scheffelt. Diesem Roggen folgt Hafer, dem Hafer Buchweizen, Alles ohne Dünger.“ Um jedoch der sanguinischen Hoffnung

nicht allzuviel Raum zu geben, erinnere ich, daß Lobbes hier von gutem, und, nach Cleviſcher Art, in Kraft gehaltenem Sandboden ſpricht.

Daß der weiße Klee noch nahrhafter und dem Vieh angenehmer ſey als der rothe, wird allgemein angenommen; daß aber das Vieh bei ſeinem Genuſſe nicht auflaufen könne, iſt ein Irrthum.

Meliloten-Klee.

Ich würde ſeiner nicht erwähnen, wenn er nicht neuerdings wieder zur Sprache gekommen wäre. Wenn man nichts Neues hat, ſo wärmt man das Alte auf! Er gibt viel ſtark riechendes Futter, zehrt den Acker viel aus, und iſt den Bienen viel angenehmer als dem Vieh. Das iſt Alles, was ich mit Wahrheit von ihm ſagen kann, er ſey weiß, gelb, oder violett.

Auch den

Incarnat-Klee

führe ich bloß der Erinnerung wegen an, da er in der ſüdlichen Schweiz ſeit einigen Jahren ſehr zur Sprache gekommen. Dieſe ſüdliche Pflanze möchte ſich nicht leicht mit unſern Wintern befriedigen. Uebrigens dürfen wir ſie beinahe nur als eine Weidepflanze betrachten, da ſie abſtirbt, wenn man ſie zur Blüthe kommen läßt. Dabei iſt ſie dem Vieh weniger angenehm als die andern Klee-Arten, und wirkt weniger auf die Milch. Sie wird ſogleich nach Einerntung des Wintergetreides geſäet und kann dann im Herbſte noch abgeweidet werden. Man ſäet dieſen Klee mit einer Ueberfrucht aus. Das größte Verdienſt dieſes Incarnat-Klees ſcheint darin zu beſtehen, daß er im Frühjahre 8 Tage vor der Luzerne da iſt. Da er auf ſolche Weiſe das Feld früh wieder räumt, ſo laſſen ſich nach ſeiner Benutzung im Mai noch Kartoffeln oder Runkeln in daſſelbe Land

pflanzen. Dieſer Klee iſt dann bloß als Nach- oder Zwiſchenfrucht zu betrachten.

Dritter Abſchnitt.

Luzerne.

Es möchte eben ſo ſchwer fallen etwas zu den übertriebenen Lobeserhebungen, die man dieſer Pflanze beigelegt hat, hinzuzufügen, als etwas, ohne ſich großen Widerſprüchen auszuſetzen, davon wegzunehmen. Allein est modus in rebus, und dieſen modus ſollten wir weder zu Gunſten unſerer Freunde noch zum Nachtheil unſerer Feinde überſchreiten.

Der Werth einer Sache hängt von dem Erfolg ab, und dieſer bei der Landwirthſchaft von Boden, Klima, Behandlung u. ſ. w. Da dieſe nicht allenthalben die nämlichen ſind, ſo kann auch nicht allenthalben dieſelbe Sache denſelben Erfolg, alſo auch nicht denſelben Werth haben. Und doch wird dieſer ſo einfache Maßſtab in unſerm Fache ſo leicht und ſo oft überſehen! Man ſchneidet ſich gewöhnlich den ſeinigen nach eigenen Verhältniſſen zu, und darin hat man Recht; Unrecht aber, wenn man ihn auch auf Andere, ohne Berückſichtigung ihrer Verhältniſſe, anpaſſen will, und noch mehr Unrecht, wenn man, hochtrabend, deßhalb die Meinung oder Erfahrung Anderer verwirft, weil ſie ſich nicht unſerm Maßſtab anſchmiegen will, oder der von ihnen angenommene Maßſtab dem unſrigen widerſpricht. Man verzeihe dieſe Abſchweifung; denn das Geſagte betrifft mehr als bloß die Luzerne.

„Man hat, ſagt Arthur, ſchon Bände über die Luzerne geſchrieben. Die guten Leute glauben daher, daß man ſie nur

Digitized by Google

zu leſen brauche, um völlig damit ins Reine zu kommen. Allein die darin entwickelten Meinungen ſind ſo widerſprechend, daß man am Ende nicht weiß, wie man daran iſt. Es liegt mir nicht ob, ſolche Widerſprüche zu löſen. Ich halte mich lieber an dem, anzugeben, was man thun muß, um gute Luzerne zu haben."

§. 1.

Klima.

Was der Klee für das mittlere Europa, das iſt die Luzerne und die Sulla für das mehr ſüdliche, und doch bleibt zu verwundern, daß erſtere daſelbſt nicht mehr ausgebreitet iſt. Gekannt und verehrt von den alten Römern zerfiel ihr Anbau mit der Herrſchaft dieſer letztern. „Kaum, ſagt Mathioli, findet man Jemand in Italien, der die Luzerne kennt, da doch dieſe Pflanze früher allgemein daſelbſt zum Unterhalt des Viehes angeſäet wurde." — Crescentio, der 1478 ſchrieb, nennt nicht einmal ihren Namen, und Tull, der 1711 Italien bereiste, verſichert, daß er jenſeits der Alpen keine Luzerne geſehen habe. Sie ſcheint ſich nur in dem ſüdlichen Frankreich erhalten zu haben, von wo ſie mehr nördlich vorangerückt iſt.

Ob nun gleich dieſe von Medien ſtammende Pflanze ein warmes Klima erheiſcht, und ſelbſt ein heißes, ſehr trocknes verträgt, ſo begnügt ſie ſich doch auch mit einem mehr gemäßigten, daher man ſie in dem ſüdlichen und mittlern Deutſchland häufig antrifft, wo ſie in ihr günſtigen, das heißt mehr warmen und trockenen als kühlen und feuchten Jahren, auf angemeſſenem Boden, einen ſehr hohen Ertrag gibt. In England kömmt ſie ſeltener als in Deutſchland, und in den Niederlanden gar nicht vor. So ſah ich auf den verſchiedenen Reiſen, die ich durch letztere machte, nur ein einziges kleines Luzernfeld, das wahrſcheinlich irgend einem Rationellen angehörte. Wenn man die

Digitized by Google

Luzerne bei einem so industriösen Volke, wie die Belgen, nicht findet, das doch der Welt den Klee gegeben hat, so muß es sich entweder besser bei diesem befinden, oder Klima und Boden der Luzerne nicht angemessen seyn. In den Rhein-, namentlich in den Rhein-Weingegenden, kömmt sie unter dem Namen, ewiger Klee, sehr häufig vor. Ihr Anbau nimmt jedoch mehr und mehr daselbst ab.

In kühlen feuchten Jahren ist der Ertrag der Luzerne im Vergleiche zu dem des Klees nur gering; dagegen wächst sie in solchen freudig fort, wo der Klee der Trockenheit wegen nur trauert.

§. 2.

Boden.

Nicht mit Unrecht sagt A. Young, daß es leichter sey die Bodenarten zu benennen, welche der Luzerne nicht, als welche ihr zusagen. Zu erstern gehört jeder Boden, der das Wasser lange zurückhält, es sey im Ober- oder im Untergrund. Die Pflanze kränkelt, wo sie nicht stirbt: sobald sie die feuchte Unterlage erreicht. Daher sind wassergallige Stellen, Torf- und Moorgründe, dünne über Felsen ruhende Thonschichten durchaus zu vermeiden. Eben so wenig sagt ihr ein dürrer Sand, oder ein zäher Thon zu. Auch auf gerodetem Waldboden kömmt sie nur schlecht. Abgesehen von solchen Extremen, verschmäht die Luzerne weder den Sandboden, noch den lehmigen Sand, noch den sandigen Lehm, wenn der Boden nur tief genug ist. Der Klee begnügt sich mit einer gesetzmäßigen Tiefe des Bodens; die Luzerne erheischt einen weit tiefern. Bei jenem kömmt es mehr auf die Krume, bei dieser mehr auf den Untergrund an. Der Klee sucht seine Nahrung mehr in der Höhe, die Luzerne mehr in der Tiefe.

Ein mehr sandiger als thoniger, mehr leichter als schwe-

Digitized by Google

rer, dabei reicher, tiefer, etwas, ſelbſt viel, Steingerölle enthaltender, iſt der für die Luzerne paſſende Boden. „Ein fruchtbarer, tiefer, ſandiger Lehm auf Kalkunterlage, ſagt A. Young, ein trockener weißer Mergelboden, ein tiefer, reicher Sand, ein Mergel enthaltender Kies ſind alle für die Luzerne ſehr geeignet. Mit Einem Worte: dieſe Pflanze wächst vortrefflich auf jedem Boden, der gut genug für Weizen, zugleich aber trocken genug für zu behackende Wurzelgewächſe iſt.“ Wie erſprießlich ein tiefer Boden für die Luzerne ſey, beweist eine Beobachtung des Naturforſchers Bonnet, der an den Ufern der Arve eine Pflanze fand, deren Pfahlwurzel 66 Fuß lang war.

Ungeachtet Young jeden Boden, der zu Weizen gut genug und für Wurzelgewächſe geeignet iſt, für tauglich zum Luzernbau erklärt, ſo weiß ich, aus Erfahrung, leider das Gegentheil. Ein leidenſchaftlicher Verehrer der Luzerne, einſt, unternahm ich vor jetzt etlichen und dreißig Jahren ihren Bau in einer Gegend einzuführen, wo ſie unbekannt war. Die Sache wurde mit einem Eifer, einer Umſicht, einem Fleiße, einer Geduld ausgeführt, deren ich jetzt nicht mehr fähig bin, und einer Intelligenz und Mannichfaltigkeit, woran ich noch jetzt nichts zuzuſetzen oder zu verändern wüßte. Der Boden war in einen Zuſtand von Kraft und Reinheit verſetzt worden, den 114 zweiſpännige Fuder Miſt per Hektar, und ein zweijähriger Hackfruchtbau ihm geben können. Das Feld war von jeher als das beſte der Flur anerkannt, kein ſtockendes Waſſer, was den Untergrund, kein ſtehendes, was die Krume verderben konnte. Es hatte eine gegen Norden geſchützte, gegen Mittag offene, ebene Lage. Der Boden blieb ſich gleich bis zu einer großen Tiefe, ohne Steinlager und ſpröden Letten, und war gleich geſchickt zu Weizen,

Digitized by Google

Roggen, Gerste, Hafer u. s. w. Die Luzerne gerieth, erregte schon im ersten Jahre nach der Einsaat die Bewunderung meiner Nachbarn, war im zweiten mein Stolz, und im dritten mein Verdruß. Sie wurde ausgeackert. Das Feld hatte einen Thonboden, dessen Krume bloß durch eine viel hundertjährige Cultur fruchtbar gemacht worden war. Diese Cultur konnte aber den kalklosen Thon der Tiefe nicht erwärmen, nicht mürben, nicht den Pfahlwurzeln der Luzerne durchdringlicher machen. Bis dahin und nicht weiter wollten diese gehen. Ihre Lebensdauer konnte also auch nicht länger, als die des rothen Klees, währen.

Mit dieser Meinung ist auch Burger einverstanden. „Sandmergel, sagt er, scheint ihr bei uns am zuträglichsten zu seyn. Ich habe sie im Lehm- und Sandboden zwar nicht üppig, aber ziemlich gut fortkommen sehen; immer aber stand sie da am besten, wo Kalk im Boden vorhanden war. Ich schreibe es diesem Umstande zu, daß sie oft, auch in fruchtbarem, trockenem Boden entweder nur geringe Triebkraft äußert, oder im dritten bis vierten Jahr schon wieder ausgeht.“

„Die Unterlage, fährt er fort, scheint keinen wesentlichen Einfluß auf das Gedeihen und Fortkommen der Pflanzen zu haben, wenn sie nur wasserlos, und nicht Felsen- oder Ziegelthon ist. Ich habe ein fünfzehnjähriges Luzernfeld vor Augen auf einem Acker, der bei einer sandigen, aber mit vielem Humus gemischten Dammerde von 8 Zoll ein 4 Klafter tiefes Steingeröll unter sich hat, das zufolge einer Untersuchung ganz mit Luzernwurzeln durchdrungen ist.“ Diese Erfahrung Burgers habe ich auch anderwärts bewährt gefunden. Aber der verehrte Verfasser obiger Stelle erlaube mir zu bemerken, daß eben diese Erfahrung dem widerspricht, was er über den nicht wesentlichen Einfluß des Untergrundes auf die Luzerne sagt. Sie beweist vielmehr, wie erstaunlich viel, ja Alles, für die Dauer, welches

Digitized by Google

wohl mit die Hauptſache bei der Luzerne iſt, auf den Untergrund ankomme. Je weniger dieſer zuſammenhängend iſt, um ſo freier und anhaltender können ſich die tief gehenden Wurzeln darin verbreiten, und dem Mutterſtock immer neue Beſtandtheile zuführen. Von dieſer Geſchloſſenheit oder Nichtgeſchloſſenheit des Untergrundes bis zu einer mehr oder weniger waſſerfreien Tiefe ſcheint mir mehr als von allen andern Umſtänden die kürzere oder längere Dauer der Luzerne abzuhängen. Viele humoſe Theile in der Oberkrume vermögen wohl ihr in den erſten paar Jahren einen freudigen Wuchs zu geben; aber nicht im Geringſten auf ihre Dauer zu wirken, ſondern dieſe vielmehr durch die Graserzeugung zu gefährden.

§. 3.

Feldbearbeitung.

Es iſt etwas Anderes Luzerne und etwas Anderes gute Luzerne haben. Ein vollkommenes Gedeihen iſt bei ihr weit wichtiger als bei dem Klee. Bei dieſem dauert der Vortheil oder Nachtheil nur ein Jahr, bei jener eine Reihe von Jahren. Ob nun gleich Einige die Vorſchriften der dazu erforderlichen Feldbereitung bis ins Lächerliche treiben, ſo iſt es auch wahr, daß Andere die Sache ein wenig zu ſchnellfüßig abthun, wodurch ſie ſich zwar Luzerne, aber keine gute Luzerne verſchaffen. Die Luzerne, heißt es, wächst wie Unkraut! Das thut ſie, ſie vergeht aber auch ſchnell wie alles Unkraut, das keine kriechenden Wurzeln hat.

Mürbe und Reinheit der Oberkrume und tiefer Aufbruch ſind die Bedingungen, die man ſich bei der Feldbearbeitung zur Luzerne vorſetzen muß.

Die Mürbe dient, damit die hervorſprießende Pflanze ſogleich nach allen Seiten auf Nahrung ausgehen kann; denn

Digitized by Google

obgleich die Tendenz, der ersten und einzigen Wurzel, als Pfahlwurzel nach der Tiefe geht, so entwickeln sich von dem Augenblick an, als das erste Rundblättchen zwischen den Samenlappen hervorkömmt, der Pfahlwurzel entlang und von allen Seiten derselben horizontalauslaufende Wurzelzweige, wie solches auch bei dem rothen Klee statt hat, mit dem Unterschied, daß bei gleichem Alter die Pfahlwurzel des Klees bedeutend länger, die der Luzerne aber, so wie die Seitenwurzeln derselben bedeutend kräftiger sind. Auffallend war mir, daß, bei gleichem Alter, die Länge der Pfahlwurzel des weißen Klees die der Luzerne übertraf, und noch auffallender, daß die Pfahlwurzel dieser kriechenden Pflanze keine Verzweigungen ausgetrieben hatte, welches man doch ihrer kriechenden Eigenschaft wegen hätte vermuthen sollen.*

Die Reinlichkeit des Bodens, besonders von Wurzelunkraut, ist die zweite Bedingung, wenn die Schmarotzer nicht die geladenen Gäste vom Tische verdrängen sollen. Auf jeden Fall schmälern sie letztern die Kost. Ganz frei von Samenunkraut aber wird nie ein Acker seyn. Etwas schadet auch nicht, es dient der Luzerne im Anfange zur Ueberfrucht. Nach dem ersten Sensenzug verschwindet es ohnehin, und die Luzerne bleibt. Quecken aber und Gras vergehen in der Folge nicht, und wo sie sind, da ist es um die Dauer der Luzerne geschehen. Die Verqueckung wird sich wohl kein guter Landwirth zu Last kommen lassen; aber die Vergrasung? Ich ließ das Gras in heiligem Eifer mit Häckchen zwischen der Luzerne ausrupfen; allein hätte ich es auch mit einem Korkzieher heraus bringen lassen, es würde nichts geholfen haben.

* Es scheint, daß die pfahlwurzelnden Pflanzen in den ersten paar Wochen ihrer Entstehung der Feuchtigkeit mehr, als der Speise bedürfen, daher ihre erste Tendenz nach der Tiefe gehe.

Digitized by Google

Wie man dem Boden die gehörige Reinlichkeit und Mürbheit durch reine Brache, oder Hackfrüchte verschafft, würde wohl überflüssig seyn hier zu erwähnen! Am wirksamsten bleibt sicher eine zweijährige unmittelbar hintereinander folgende Bestellung des Bodens mit Hackfrüchten. Es ist viel leichter dem Entstehen des Unkrauts zuvorzukommen, als das schon entstandene nachher zu tilgen. Für jeden Groschen, den man im Anfang ausgibt, wird man ihrer fünf in der Folge ersparen.

Das tiefe Aufbrechen des Bodens ist die dritte Bedingung, welche wir angeben; allein diese Vertiefung muß Maß und Ziel haben, wenn auch die reichste Luzerne die Kosten davon decken soll. Ein Zweifuhren läßt sich ohne Bedenken und ohne Aufwand ausführen; nicht so das Zweispaten. Jenes geschieht mit zwei in derselben Furche hintereinander folgenden Pflügen, dieses mit zwei Spatenstichen in demselben Schlage. Statt des Zweispatens läßt sich mit halben Kosten das Pflugspaten anwenden. Zweifuhren und Pflugspaten sind der Luzerne höchst nützlich, und thut man es manchmal für Möhren, so sollte man es noch weit eher für Luzerne thun. Es wird dabei allemal sehr lohnen. Als Regel dürfte man annehmen, daß das tiefe Erbrechen um so nothwendiger, oder nützlicher sey, als der Untergrund weniger zur Luzerne geeignet ist. Man darf nicht fürchten rohen Grund dadurch in die Höhe zu bringen; denn alle Klee-Arten lieben einen neuen Boden, und wissen die Dammerde, die in die Tiefe gebracht worden, wohl aufzufinden. Durch Zweifuhren, diese herrliche Methode der Belgen, läßt sich Luzerne auch auf verquecktes Land säen. Ist das Zweifuhren mit einem belgischen Pflug, und wie es soll, ausgeführt worden, so wird das rankende Gesindel sich nicht unter der Luzerne zeigen.

Bei gehöriger Behandlung läßt sich die Luzerne selbst auf

Digitized by Google

einem Rasenboden erbauen. Es gibt nämlich trockene einmähdige, daher wenig einträgliche Wiesen, die ungleich höher durch eine Ansamung mit Luzerne benutzt werden können. Zu dem Ende wird das Grasland nach der Heuernte, oder doch im Herbst aufgebrochen, im Frühjahr von neuem gepflügt und mit Kartoffeln oder sonstigen Früchten bepflanzt, die im Sommer einige Mal behackt werden. Darauf aber würde ich rathen, tief zu pflügen, zu zweifuhren, um Boden aus der Tiefe hervorzubringen, der reiner von Unkraut ist, als die zerstörte Narbe, in welcher bekanntlich sich im zweiten Jahr eben so viele Unreinigkeit zeigt, als sie im ersten frei davon gewesen ist. Die Luzerne wird nun mit grün abzufütternden Gewächsen gesäet, wodurch das Unkraut noch ferner zerstört wird.

§. 4.

Düngen.

Das unmittelbare Düngen zu der Luzerne wäre bestimmt übel angebracht, und das Unkraut dadurch eben so sehr als die Luzerne begünstigt. Wer Mist aufbringt, bringt auch Unkrautssamen auf. Man muß also diesem ein, besser zwei Jahre Zeit lassen, bevor man die Luzerne auf den gedüngten Acker aussäet. Ist der Acker gut, und gut im Stande (und wer möchte auch einem andern Luzerne anvertrauen?), so bedarf es zu ihrer Ansaat keines Dungs. Ihr Gewerbe geht größtentheils nach der Tiefe, wo der aufgefahrene Dung nicht hindringt. Ein kräftiges Düngen zu der letzten, oder noch besser zu der vorletzten gehackten Vorfrucht, ist das Beste, was man thun kann.

§. 5.

Säen, Saatzeit, Samen.

Man säet die Luzerne vom halben April an bis zu Johan-

Digitized by Google

nis, und kann, im Fall die Dürre nicht daran hindert, auch in dem Sommer damit fortfahren. Ich zweifle gar nicht, daß man sie selbst im März über den Roggen, so wie den Klee säen könne. Das spätere Säen im Mai und Junius hat den Vortheil, daß man das Samenunkraut im Frühjahr noch zum Laufen bringen und vor dem Säen tilgen kann. Bei dem Frühsäen wird aber nothwendig eine Ueberfrucht erfordert, ohne welche die junge Luzerne durch die Frühlingsreife zerstört werden könnte.

Es wollen Mehrere die Luzerne für sich allein gesäet wissen, aber das ist völlig überflüssig und bringt mehr Nachtheil als Vortheil. Eine Ueberfrucht schützt die jungen Pflanzen früh gegen die Kälte, später gegen ausdorrende Sonnenstrahlen, sie unterdrückt manches Unkraut, sichert gegen den Fraß der Insecten, und gewährt für sich selbst im ersten Jahre, wo die Luzerne sehr wenig abwirft, einen befriedigenden Nutzen. Alle Ueberfruchtarten, die für den Klee angegeben sind, gelten auch für die Luzerne. Am meisten möchte ich aus Erfahrung den Lein, der auf Kartoffeln folgte, dazu anrathen, auch grün abzufütternden Buchweizen oder Wicken. Will man das Getreide reifen lassen, so muß man nicht viel über die Hälfte der gewöhnlichen Einsaat nehmen.

Die Engländer, welche sich so gern mit dem Sonderbaren abgeben, haben schon versucht die Luzerne zu drillen, zuerst in 18 Zoll, dann in 9 Zoll unter sich entfernten Zeilen. Wer gleich ihnen das Sonderbare liebt, mit guten Hackwerkzeugen versehen ist, einen trocknen, leichten, mürben, zur Luzerne geeigneten, aber ja nicht thonigen Boden besitzt, der mag es versuchen! Wer aber einen thonigen Boden bewirthschaftet, der wird sich eine Noth aufladen, die der beikömmt, welche ich in frühern Jahren damit gehabt habe, und es gleich mir bei dem ersten Versuche bewenden lassen.

Digitized by Google

Eine andere Sonderbarkeit ist das Verpflanzen der Luzerne. Wer einen Boden bewirthschaftet, der einen dieser Pflanze widerstrebenden Untergrund, aber trefflichen Obergrund hat, und der trotz seiner Lage und zu jedem Preis ein Luzernfeld, wäre es auch bloß zur Parade, haben will, der kann sich allerdings eines durch das Verpflanzen verschaffen. Indem er die Pfahlwurzel der Pflanze abstutzt, wird diese genöthigt, ihre Seitenwurzeln zu verstärken, und diese in der Oberkrume, zum Ersatz des Abgangs der Tiefe, zu verbreiten suchen. „It is," sagt A. Young, „a pretty thing for a man who has one acre of land; a folly at large." Niedlich im Kleinen, Unsinn im Großen! Auch ich huldigte vor jetzt mehr als 30 Jahren der Mode. Aber was thut nicht der enthusiastische Anfänger?!

Man säet in England 23, 25, 29, in Frankreich 34 Kilogramme Luzerne auf den Hektar. Letzteres ist nicht zu viel, und wenn es auch 40 Kilogramme wären, was das Doppelte von dem ist, was man an rothem Klee braucht. Diese Verdopplung halte ich für das rechte Maß, was man nie bereuen wird befolgt zu haben, und wodurch man alles Jäten, auch selbst das öftere Durcheggen ersparen wird. Das Korn der Luzerne ist gröber, das Bestauden geht viel langsamer vor sich, als bei dem Klee. Eine dicht stehende Luzerne hält sich selbst rein, ihre Stängel werden nicht so holzig, die Benutzung ist in den ersten zwei Jahren stärker, und in der Folge nicht geringer.

Die Luzerne mit etwas rothem Klee auszusäen haben Mehrere angerathen, und ich früher befolgt. Man erhält dadurch schon im ersten Jahre nach der Einsaat eine vollkommene Ernte, denn was die Luzerne alsdann noch nicht vermag, das thut der Klee. Dieser nimmt im zweiten Jahr ab, und geht im dritten aus. Dadurch gewinnt die immer mehr und mehr sich bestockende Luzerne Raum, nimmt die von dem Klee erledig-

Digitized by Google

ten Stellen ein, und überzieht das ganze Feld. Das ist nun alles in der Theorie recht und schön, und es wäre zu wünschen, daß es auch in der leidigen Praxis so wäre! Allein die Erfahrung hat mir und Andern das Gegentheil bewiesen. Der üppigere Klee bedrängt die im Anfang schmächtigere Luzerne. Unter diesem Drange kümmert und verkömmt sie in ihrer Jugend, und statt ihrer nehmen Gras und Unkräuter die leeren Stellen des verlebten Klees ein. Wer sein Luzernfeld nur drei, höchstens vier Jahre benutzen will, der mag Klee mitunter säen; wem aber an einem ausdauernden Luzernfeld gelegen ist, der lasse ihn weg! Viel eher als zum Klee, würde ich auf geeignetem Boden zum Untersäen des Espers rathen, weil beide perenniren, daher, wenn auch einer von beiden bedrängt wird, die andere Ersatz dafür leistet.

Da oft Betrügereien mit altem, verlegenem Luzernsamen vorgehen, so überzeugt man sich von seiner Güte durch eine vorläufige Probe. Man untermengt den Samen mit etwas leichter Erde, wie aus hohlen Weiden, Humus aus Mistbeeten u. s. w., legt ihn in eine Tasse, und feuchtet ihn wohl an. Die Keimfähigkeit wird sich dann nach zweimal vierundzwanzig Stunden zeigen. Dasselbe gilt auch für den Klee. Der gute Luzernsame ist schön gelb und glänzend. Die weißen Körner sind unreif, und die gar braunen durch Dörren übertrieben worden.

§. 6.

Pflege.

„In dem ersten Jahre nach der Einsaat," schreibt A. Young," muß das Luzernfeld nach dem zweiten Schnitte, wiewohl nicht allzu streng, durcheggt werden. In dem zweiten nach der Saat und allen darauf folgenden Jahren aber kann nicht streng genug dabei verfahren werden. Man eggt sowohl nach dem

Digitized by Google

ersten, als nach dem dritten Schnitte, also im Frühjahr und im Herbst. Es geschieht mit einer so schweren Egge, als vier Pferde sie fortbringen können. Dabei muß sie nicht breiter als 4—5 Fuß seyn. Man zieht nachher das ausgeeggte Unkraut zusammen, führt es ab, und läßt zur Ebnung des Bodens eine nicht zu schwere Walze darüber herlaufen." Einige lassen das Feld mit einem Pflug aufwühlen, der ein keilförmiges convexes Schaar hat. Tull erzählt von einem Luzernfelde, das 22 Jahre über mit dem Pflug auf diese Art kastelt worden, und sich immer noch wohl dabei befand.

Daß das Ueberlagern des Luzernfeldes im Winter mit Mist, das Ueberfahren mit Compost dem Wachsthum der Luzerne so gut wie dem Klee fromme, erleidet keinen Zweifel, aber eben so wenig, daß es zugleich das Gedeihen des Unkrauts befördere, und zu dem alten noch neuen Unkrautsamen hinzufüge. Wenn das bei dem kurz dauernden Klee nichts Besonderes zu sagen hat, so hat es bei der lang dauernden Luzerne um so mehr zu sagen. Ich kann deßhalb nicht zum Dung, es sey denn vieljähriger, rathen. Leichter und wohlfeiler läßt sich die Sache mit Gyps, Kalk, Asche und Jauche abthun.

Die Luzerne darf im ersten Jahre nach der Saat nicht zum Samentragen gelassen werden, welches den Stock schwächen würde. Man mäht sie in der Blüthe, und nicht früher, damit sie dem Unkraut mehr Meister werde. In der Folge hat es damit nicht mehr so viel zu sagen.

§. 7.

Benutzung und Ertrag.

Ob der große Werth der Luzerne auf der Länge ihrer Dauer beruhe, und ob ihr diese Dauer ein Vorrecht vor dem rothen Klee gebe, das scheint mir noch nicht erwiesen, und so viel ich

Digitized by Google

weiß, noch nicht einmal untersucht. Wenn es schicklich wäre, ein Luzernfeld nach einem Getreidefeld abzumessen, so würde freilich letzteres um so einträglicher erfunden werden müssen, als es mehrere Jahre hinter einander geschnitten werden könnte, ohne von neuem gepflügt und gesäet zu werden. Sein Reinertrag wäre demnach um so größer, als alle Unkosten für diese Arbeiten so wie für den Samen wegfielen. Aber nicht ganz so verhält es sich mit der Luzerne, dem Esper, dem Klee u. s. w. Werden diese Gegenstände mit einer Ueberfrucht ausgesäet, so ist vorauszusetzen, daß diese die Bestellungskosten ungefähr deckt, mithin den Kleearten nicht mehr als Samen und Säen zur Last fallen. Es wird also bei ihrer verlängertern Dauer wenig von dieser Seite erspart.

Dagegen entsteht die Frage: ob die öftere Benutzung der durch jene Kleearten in dem Boden erwirkten Verbesserung durch einen schnellern Wechsel zwischen Futter und Getreide oder sonstigen Pflanzen nicht mehr Vortheil, als die lange Dauer der Futterfelder gewähre? In allen Verhältnissen, die nicht hauptsächlich, oder gar ausschließlich auf Viehhaltung ausgehen, wo das Grünfutter also nur Mittel zum Zweck und nicht Zweck selbst ist, da löst sich die Frage von selbst, und die Antwort entscheidet unwidersprechlich für den schnellst möglichen Umsatz, also gegen das lange Hinhalten dieser Gewächse. Wenn die Kleearten bloß durch ihren Einschnitt Stoff zur Dungfabrication lieferten, so möchten wir billig die Dauer dieser Dungstofffabriken so viel möglich zu verlängern suchen. Da sie aber außerdem den Boden, auf dem sie ausgewachsen sind, unmittelbar und schnell verbessern, und diese Verbesserung gewiß alle Kosten eines wiederholten Säens und des Samens überwiegt, so scheint es nicht wirthschaftlich, die Benutzung dieser errungenen Kraft zu verschieben.

Digitized by Google

Die Einwendung, welche sich in Bezug auf die Luzerne dagegen machen läßt, ist die, daß sie im ersten Jahre nach der Ansaat nicht den befriedigenden Ertrag gibt, den man in demselben Jahr von dem Klee zu erwarten hat, daß man also bei einer 16jährigen Luzerne nur einmal, bei einer vierjährigen Luzerne aber in sechzehn Jahren viermal einem solchen Ausfall ausgesetzt ist, aber das beweis't nur zum Nachtheil der Luzerne und zum Vortheil des Klees, der von einem solchen Ausfall nichts weiß. Es beweis't ferner, daß man Unrecht haben würde, auf Boden und unter einem Klima, die für beide Pflanzen gleich gut geeignet sind, der Luzerne vor dem Klee den Vorzug geben zu wollen. Dieses würde aber auch noch dann der Fall seyn, wenn die Luzerne im zweiten Jahre keinen Ausfall darböte, indem der Klee durch sein schnelleres Wiederkommen, wenn gleich kürzeres Daseyn, den Umsatz aller andern Producte schneller fördert, und die Kraft besser unter sie vertheilt, als eine 12—20 Jahre bestehende Luzerne, welche nur die zwei bis drei ersten unmittelbar darauf folgenden Ernten mit ihrem Einfluß begünstigt und alle übrigen leer ausscheiden läßt.

Aus diesem Grunde halte ich es selbst bei der Luzerne für vortheilhaft, sie nicht länger (besondere Umstände ausgenommen) als vier Jahre zu benutzen, oder nur drei, wenn sie abnehmen sollte; denn wenn gleich auf vier Jahre ein halbes, auf zwölf Jahre aber auch nur ein halbes wegen Mindererertrag im ersten Jahr abgerechnet werden muß, wodurch bei jener Methode in demselben Zeitraum 1½, statt bei der längern Methode nur ½ verloren geht, so glaube ich doch, daß das Plus des Ausfalls bei jener durch den Erfolg ausgeglichen werde. Bei einer zwölfjährigen Luzerne kann man die gute Einwirkung auf ihre Nachfolger nicht länger als höchstens auf drei Ernten berechnen, bei einer vierjährigen aber gewiß auf zwei. Nun aber begünstigt

Digitized by Google

letztere in zwölf Jahren dreimal die zwei nachfolgenden Ernten, sie wirkt also das Doppelte von jener, wodurch dem Landwirth mehr Vortheil erwächst, als ihm Nachtheil aus einem Carenzjahre zufloß.

Uebrigens würde eine zwölfjährige Luzerne einen 24jährigen Umlauf voraussetzen, statt daß bei vierjähriger Luzerne der Umlauf sich mit acht oder zwölf Jahren endigen kann. Eine so lange Rotation aber, wie die erstere, ist in einer Ackerwirthschaft kaum anwendbar. Ein lange dauerndes Luzernfeld kann daher nur auf einem Außen- oder Nebenschlage statt finden. Ein solcher lange dauernder Futternebenschlag ist ohne Zweifel eine sehr wünschenswerthe Sache, und sichere Stütze für jede Wirthschaft.

Den Ertrag eines Luzernackers, wer mag ihn angeben, und wozu würde eine solche Angabe bei einer Pflanze führen, die so sehr vom Boden und Klima abhängt? Mögen immer die riesenhaften Angaben von 170—180 metrischen Centnern, und 5—6 Schnitten für das mittägige Frankreich, Italien u. s. w. gelten, so dürfen wir uns nicht mit solchen sanguinischen Hoffnungen wiegen. Man wird in Deutschland von der Luzerne, wenn gleich in drei Schnitten, nicht viel mehr Futter, als von zweischnittigem Klee erhalten.

Grün gefüttert und vor der Blüthe gemäht, steht die Luzerne dem Klee nicht nach; in der Blüthe gemäht, werden ihre Stängel zu holzig, und der Klee verdient den Vorzug. Aus dem Grunde schickt sie sich wenig zu Heu, es sey denn, daß man sehr früh zur Sense gegriffen habe. Die ersten Triebe im Frühjahr, so wie die zarten Triebe im September, sind dem Vieh wegen Auflaufen nicht minder gefährlich, als die des Klees. Grün möchte ich die Luzerne bei der Pferdefütterung dem rothen

Digitized by Google

Klee vorziehen, da sie der schmalern Blätter und häufigern Stängel wegen diesen Thieren eine festere Nahrung darbietet. Den Schweinen soll sie, nach Youngs Zeugniß, angenehmer zum Abweiden seyn, als der rothe Klee, so daß sie diesen verlassen und die Luzernfelder aufsuchen. Ob die Kühe eben so viele Milch nach der Luzerne geben, als nach dem Klee, läßt sich bezweifeln.

Man hat nach meinem Dafürhalten die Wichtigkeit der Luzerne bei uns (ich spreche von Deutschland) etwas zu sehr erhoben. Ihren Werth in Ehren gehalten, so kann sie nur bedingungsweise dem rothen Klee gleich gestellt werden. Man zählt unter ihre Hauptvortheile, daß sie im Frühjahr 10—14 Tage vor dem Klee da ist, allein diese Annehmlichkeit hat nur bei warmer und trockener Frühzeit statt. Ist der Frühlingsanfang feucht und kalt, so wird der Klee gleichzeitig mit seiner Rivalin da seyn. Endlich haben wir bei dem Klee schon angedeutet, wie dessen frühere Benutzung bewerkstelligt werden kann, und werden in einem der folgenden Abschnitte noch ein früheres Futter als die Luzerne kennen lernen.

In heißen, trockenen Jahren kann man der Luzerne den Vorrang nicht absprechen. Sie bleibt dann überaus schätzbar, und gewährt der Wirthschaft eine große Sicherheit.

Die größte Wohlthat bietet ohne allen Zweifel die Luzerne den Stallfütterungswirthen vom halben August an bis in den October dar, wo der Klee theils zu hart geworden, theils der Weizensaat wegen das Feld geräumt hat. Wer keine Bachräuben hat, oder keinen Kopfkohl baut, kömmt da leicht in die Klemme, aus der ihn die spätgesäeten Wicken nicht allemal ziehen. Hier kann man dann nicht zu viel Luzerne haben.

Die Luzerne gibt endlich auch reichlich Samen, und seine Erzeugung scheint mir weniger gefährdet, als die des Klees. Man nimmt ihn aber nicht vor dem dritten, vierten Jahre der

Digitized by Google

Pflanze auf. Noch muß man den Samen nicht mehrmal auf derselben Stelle zur Reife kommen lassen, wodurch sich die Pflanzen erschöpfen und vor der Zeit ausgehen.

§. 8.

Umbruch des Luzernfeldes.

Die luzerneleeren Stellen bezeichnen das herannahende Ende ihrer Dauer. Das Nachsäen und Ergänzen hilft nichts, oder kostet mehr, als es werth ist. Man fange also gleich mit der Anlegung eines neuen Luzernfeldes, und zwar zwei Jahre vorher an, ehe man von dem alten Abschied zu nehmen gedenkt, indem zwei Jahre hinlaufen, bevor man zu einem befriedigenden Genuß bei der jungen Luzerne gelangt.

Der Umbruch eines alten Luzernfeldes ist nicht ohne Schwierigkeit. Ist man mit keinem Pfluge mit breitem Schar und kräftigem Gespann versehen, so vollführt man den Umbruch mit der Haue, welche die Luzernstöcke unter der Krone abkürzt, und dadurch dem Pfluge die Arbeit erleichtert. Ungeachtet aller Verwüstung, die durch Pflug oder Hacke unter den Luzernpflanzen angerichtet wird, muß man doch nicht erwarten, daß sie gänzlich dadurch zerstört sey, daher als Hauptregel angesehen wird, im ersten oder zweiten Jahre Hackfrüchte darauf folgen zu lassen. Man gibt den Runkelrüben dabei den Vorzug, die sich daselbst in ihrem Elemente befinden. Dazu muß aber nothwendig das Luzernfeld schon im vorhergehenden Herbst gestürzt worden seyn, auch muß man des Unkrauts wegen die Runkelnkörner nicht hin stecken, sondern die Pflanzen hin versetzen.

Will man Weizen oder Spelz unmittelbar auf die Luzerne folgen lassen, so darf diese im letzten Jahre höchstens nur zweimal benutzt werden. Man pflügt zweimal, das erstemal sehr tief. Die Egge muß Vieles bei der Zubereitung leisten. Das

Digitized by Google

Getreide wird nur dünn ausgesäet, und noch muß es ein von Natur aus schlechter Acker seyn, wenn Weizen und Spelz nicht darauf lagern sollen.

Soll Raps auf die Luzerne folgen, so muß nur Ein Schnitt davon genommen und das Land wie reine Brache behandelt werden. Wird aber der Raps hin verpflanzt, so läßt sich auch der zweite Schnitt noch einernten.

Will man Hafer in dem ersten Jahre nach dem Umbruch säen, so nimmt man auf geringem Boden auch nur Einen Schnitt von der Luzerne, läßt den zweiten eine Hand hoch heranwachsen, pflügt dann so tief als möglich, um die Krone sammt ihrem Aufwuchs völlig in den Boden und die langen Wurzeln nach der Höhe zu bringen. In diesem Zustande bleibt der Acker bis zum Frühjahre liegen, und wird ohne ferneres Pflügen mit Hafer bestellt. Das Land gleicht dann einem Aschenhaufen, auf dem der Hafer außerordentlich einschlägt. Wäre es aber ein gutes Feld, so würde bei dem Hafer des Lagers wegen alles gewagt seyn, und man würde mit weit größerer Sicherheit und Nutzen Hanf, Tabak, Mais u. dgl. darauf bauen.

Vierter Abschnitt.

Esper oder Esparzette.

Wenn der Esper nicht einen gleich großen Ertrag gibt, wie Klee und Luzerne, so gibt er doch ein besseres Heu, und wahrscheinlich das beste und gesundeste Futter, das auf der Welt ist. Die Franzosen bezeichnen es daher nicht mit Unrecht unter dem Namen Sainfoin, Gesundheu, welches die Deutschen sehr un-

Digitized by Google

richtig durch Heilighen, Saintfoin, gegeben haben. Grün gefüttert hat es die blähende schädliche Eigenschaft nicht, wie die Kleearten, und seine Stängel werden, selbst bei voller Blüthe nicht, wie die der Luzerne, holzig. Durch den Esper allein wird in trocknen, zum Klee nicht geeigneten, dabei wiesenarmen Gegenden die Haltung eines zureichenden Viehstapels im Winter möglich; durch ihn erhob sich, aus dem Grunde, die Pfalz jenseits zu dem, was sie ist.

Da ich bei Gelegenheit des rothen Klees eines Schubart mit Ruhm und Ehre gedacht habe, wie sollte ich bei Gelegenheit des Espers des alten David Möllinger für die Pfalz nicht gedenken? Dieses Mannes, der durch die Einführung dieser höchst nützlichen Pflanze die jenseitige Pfalz aus ihrem Mangel hervorrief, und durch sie seine Mitbürger dürre Steppen in blühende Gefilde umschaffen lehrte, wodurch da, wo sich in einem Dorfe vor sechzig Jahren kaum einige Duzend Kühe mit Mühe und Kummer vom Grase an den Wegen und Rainen der Felder nährten, ihrer nun einige Hundert im Stalle vollauf gefüttert werden? Möchte der Name dieses längst verstorbenen Wohlthäters nie unter seinen Mitbürgern verhallen, wie der unserer hochgepriesenen wissenschaftlichen Zeithelden, die zerstören und nicht aufbauen, schaden und nicht nützen, blenden und nicht aufhellen, unfehlbar verhallen wird, wenn dereinst die Täuschung des Augenblicks vor der erwachten Zukunft schwinden und die Augen sich dem Guten und Wahren wieder öffnen werden.

§. 1.

Boden.

Wenn der Esper von der einen Seite sich mit einem weit weniger kräftigen Boden begnügt, als Klee und Luzerne, so geräth er doch nicht auf jedem. Er ist vielmehr in Bezug auf die

Digitized by Google

natürliche Beschaffenheit des Bodens noch empfänglicher, eigensinniger, heikler, als alle übrigen Futtergewächse. Wenn man aus einigen Gegenden schreibt: die Esparzette kömmt überall, welches auch immer die Beschaffenheit des Bodens sey, so soll das heißen: bei uns, in unserer Gegend, auf die man, ihrer Ausdehnung wegen, oft das anwenden könnte, was Voltaire von der kleinen Republik Genf sagt: en secouant ma perruque, je poudre toute la république. Daß es nicht überall mit dem Gedeihen des Espers so gehe, weiß Schreiber dieses aus Erfahrung, und ist auch wohl jetzt im Allgemeinen anerkannt.

Die conditio sine qua non ist ein Untergrund, in welchen die Wurzeln zur beliebigen Tiefe eindringen können, ohne dabei auf stockendes Wasser zu stoßen. Diese Bedingung ist jedoch mit dem Esper der Luzerne gemein. Sie ist selbst bei dieser noch erforderlicher, als bei jenem, auch hat die Güte der Oberkrume mehr Einfluß auf die Luzerne als den Esper, obgleich letzterer eine gute Oberkrume keineswegs verschmäht.

Der Esper kommt nirgends besser fort, als auf einem trocknen Boden, der über einer Steinkalk- oder Kreideschichte ruht. Wie dünn auch immer die obere Krume seyn mag, ob sie kiesig, sandig, mager sey, so gedeiht diese Pflanze darauf, vorausgesetzt, daß sie im Untergrund findet, was sie wünscht, nämlich kalkhaltige Theile. Ich sah bei Büren im Paderborn'schen solche Felder, die unter einer Krume, die so dünn war, daß man nie düngen konnte, ohne daß alles, was man nachher darauf säete, verbrannte, einen mürben Kalkfelsen beherbergten. Hier war der Esper das Einzige, was man anbauen konnte, und nur durch ihn wurde der Boden nach einer Reihe von Jahren in den Stand gesetzt, ein paarmal ungedüngt Getreide und einmal Hülsenfrüchte zu tragen, worauf wieder mit Esper angefangen wurde.—

Digitized by Google

Wie manche Gegenden, die einen Kalk- oder Kreideboden haben, würden aus ihrer Armuth hervorgehen, gefiele es ihren Bewohnern, die Hände nach diesem Heilmittel auszustrecken. „Ich kenne," sagt A. Young, „keinen traurigern Anblick, als solch armes Land eine erbärmliche Kornernte, oder etwas sparsames Gras tragen zu sehen, und keinen Acker mit Esper, wo sie bei Hunderten seyn sollten." In England haben sich Aecker von zwei bis drei Schilling Pacht durch die Einführung des Espers auf 10—15—20 Schilling erhoben. Der belobte Möllinger erkaufte 60 Morgen Feld, bevor der Esper durch ihn bekannt wurde, zu 5 fl. den Morgen, der jetzt nicht für 100 fl. zu haben seyn würde.

Moorigen, nassen Boden verschmäht der Esper durchaus, auch sagt man, daß er auf einem solchen, der häufig Genst (Pfriem) vorbringt, nicht fort will.

§. 2.

Feldbereitung und Ueberfrucht.

Wir vereinigen beide Gegenstände, da die Ueberfrucht gewöhnlich über die Feldzubereitung entscheidet.

Es gibt nicht leicht eine Pflanze, die sich, zumal in ihrer Jugend, nicht eines reinen Bodens freue, so denn auch der Esper, ob er gleich darin weniger heikel ist als die Luzerne. Eine vorhergehende Hackfrucht ist dafür allemal gut, zwei hintereinander folgende Hackfrüchte sind noch besser. Indessen, wie bei dem Klee, geht die Sache auch, wenn man den Esper unter Hafer oder Gerste säet, die nach Brachwinterkorn gefolgt sind, wobei jedoch zu bemerken, daß je weniger die Unterlage des Feldes dieser Pflanze zuspricht, um so mehr die obere Krume wohl zubereitet werden müsse, da die Pflanze sich in

Digitized by Google

dem Fall auf dieſen beſchränken muß, und ihr Daſeyn nur von kurzer Dauer iſt.

Auf den Höhen von Cotswold in England, die unter einem kalkhaltigen Steingebröckel, das bis zu 2—3 Fuß Tiefe reicht, ein Kalkſteinlager beherbergen, in deſſen Spalten die Wurzeln des Eſpers ſo gierig eindringen, und ſich darin auf 10—20 Fuß Tiefe verſenken, iſt man nicht viel um die Zubereitung des Bodens verlegen. Man findet, daß der Eſper am beſten unter Hafer gedeihe, der nach Wintergetreide geſäet worden, wenn ſelbſt der Acker verqueckt wäre. Weit mehr fürchtet man daſelbſt die weiche Treſpe, die auf reinen, wohl zubereiteten Aeckern ſo fleißig kömmt.

Man ſäet den Eſper entweder a) ohne alle Ueberfrucht, oder b) mit Hafer, der zum Grünabfüttern beſtimmt iſt, oder c) mit Sommergetreide, das reif werden ſoll, oder d) mit Sommerrübſen, oder f) mit Rüben in der Brache.

a) Iſt unter allen wohl das ſicherſte und beſte Verfahren, nur iſt die Entbehrung des Genuſſes in dem Saatjahre nicht außer Acht zu laſſen, welches bei einem lange dauernden Eſperfelde zwar wenig, bei einem kurz dauernden aber viel zu ſagen hat.

b) Hat den Vortheil für ſich, daß die Benutzung im erſten Jahre nicht ganz wegfällt, und im Fall der Boden nicht zu geil iſt, auch den Wuchs des Eſpers nicht zurückhält. Nur muß der Hafer grün und friſch hintereinander abgefüttert und darf nicht zu Heu gemacht werden.

c) Wenn Hafer und Gerſte nicht lagern, noch allzu dicht geſäet ſtehen, ſo iſt dieſe Methode, ihres größern Nutzens wegen, im erſten Jahre nicht zu verwerfen.

d) So wie der Klee, läßt ſich der Eſper im Frühjahr über das Wintergetreide herſäen. Sehr gelungene Verſuche

Digitized by Google

haben gezeigt, daß ſolches auch im September gleichzeitig mit Roggen oder Weizen geſchehen kann. Man behauptet, daß die jungen Eſperpflanzen die Kälte nicht fürchten. „Ich habe," ſagt Pikter, „noch nie den Eſper durch den Froſt leiden ſehen." Das gilt aber wahrſcheinlich nur für ſeine Gegend. In der Pfalz erfährt man nicht ſelten das Gegentheil, und ſieht ſich dann gezwungen, das Feld umzuackern.

e) Wenn man von dem mit Getreide ausgeſäeten Eſper im folgenden Jahre nur eine halbe Ernte zu erwarten hat, ſo iſt dieſes nicht der Fall, wenn man ihn mit Sommerrübſen ausſäet.

f) Iſt eigentlich daſſelbe Verfahren, das bei a) angegeben worden, mit dem Unterſchied der Mitausſaat einiger Rüben, um die Benutzung des Feldes im erſten Jahre nicht ganz zu entbehren.

Die vorzüglichſte Vorbereitung, welche man wohl für den Eſper treffen kann, iſt, ihn nach Möhren, wozu gepflugſpatet worden, folgen zu laſſen. Man ſäet ihn unter den Hafer, der den Möhren folgt. Sollte die Erde, welche durch das Pflugſpaten zur Höhe gebracht worden, auch noch ſo roh und ſteinig ſeyn, ſo geräth der Eſper doch ſehr gut darin. Es ſcheint ſelbſt, daß ſolche rohe Erde dieſer Pflanze beſſer zuſage, als die fetteſte Erde. Man ſieht die Beſtellungsart: erſt Möhren, dann Hafer mit Eſper, für das Mittel an, den ſchlechteſten Boden zu verbeſſern. — Wo man keine Möhren ſäen will, pflugſpatet man jedoch, ſäet Hafer, den man reif werden läßt, und läßt im Jahr darauf Lein mit Eſper folgen. Man ſieht das Heraufbringen des rohen Bodens als die Hauptſache zum Gedeihen des Eſpers und der Luzerne an. Da man bei jedem mehr als gewöhnlich tiefen Pflügen eine Menge

Digitized by Google

Unkrautsamen zu Tag zu fördern pflegt, so darf man den Esper nicht unmittelbar in die Frucht hinter dem Pflugspaten oder tiefem Zweifuhren anbringen.

§. 3.
Saatzeit.

Aus dem, daß man den Esper mit Winterfrucht, Sommerfrucht, Sommerrübsen und Brachrüben aussäen kann, ergeht, daß er zu jeder Jahrszeit ausgesäet werden kann, vorausgesetzt, daß die Trockenheit des Bodens und Wetters sich seinem Aufkommen nicht widersetze. Bei großer Hitze, ohne Feuchtigkeit im Boden, springen die Schalen auf, und der Samen keimt nicht.

§. 4.
Samen und Samenerzielung.

Bei der Auswahl des Samens gehört Vorsicht, damit man weder veraltete, noch unvollkommene Körner säe. Es gibt nicht leicht ein Korn, dessen erstes Aufkommen so gefährdet ist, als das des Espers, und hievon liegt die Ursache hauptsächlich im Korn selbst. Wenn man selbst den Samen erzielt, so weiß man, was man hat, nicht so, wenn man kauft. Die Einsammlung des Espersamens ist nicht ohne viele Schwierigkeit. Läßt man ihn völlig reifen, und es tritt ein Wind ein, so bleibt über die Hälfte des Samens auf dem Felde. Dieses verleitet dann die Speculanten auf Verkauf, den Esper zu mähen, wenn die Stängel nur einige reife Körner zeigen. Daher kömmt es, daß man bei dem Ankauf und der Aussaat darauf rechnen muß, nur ein Drittel aufgehen zu sehen. In dem Fall der Nichtreife sind alle grünschaligen etwas geschrumpften Samen, die überdieß, nach dem Abdrusch oft in Haufen liegend, ihre Keimkraft durch Erhitzung verloren haben.

Digitized by Google

Da so viel auf guten Samen ankommt, da damit so leicht Betrug getrieben wird, da man dessen folglich noch einmal so viel, als nöthig, aussäen muß, da selbst an gutem Samen eine beträchtliche Menge erfordert wird, da dieser Samen beim Ankaufe theuer, und doch sein Ertrag bei der Samenerzielung groß ist, und da endlich das Reifwerdenlassen desselben der Pflanze keinen Nachtheil bringt, so sollte billig jeder Landwirth, der erst einmal mit einem Esperfelde versehen ist, nicht ermangeln, den Samen von seinem eigenen Feld aufzunehmen. Dieses Aufnehmen geschieht, meiner Erfahrung nach, am besten, wenn man in dem Zwischenraum einiger Tage junge Leute das Feld durchgehen läßt, die mit der Hand den sich so leicht lösenden reifen Samen abstreifen und ihn in einen Hangkorb oder Sack fallen lassen. Auf diese Weise geht am wenigsten verloren, man erhält nur reifen Samen, der noch nicht reife gewinnt Zeit es zu werden, und man bedarf bei der Aussaat weniger davon, als von dem auf jede andere Weise gesammelten.

Wer aber vorzieht, den Espersamen zu mähen, der warte die Zeit ab, wo die meisten Körner, oder besser zu sagen, ihre Hülsen braun geworden, und mähe bei gutem Wetter, und im Thau. Die Schwaden bleiben bis zum Abend liegen, und werden dann sehr vorsichtig umgekehrt. So wie die Sonne am folgenden Morgen das Gemähte abgetrocknet hat, drischt man es über einem großen Tuch aus, wobei vier Mann den Ertrag von einem Hektar in Einem Tag abfertigen. Der Abdrusch wird zum völligen Trockenwerden in der Sonne ausgebreitet, und in der Folge auf der Staubmühle gereinigt. A. Young schlägt den Samenertrag in Suffolk zu 14—18 Hektoliter für den Hektar an; er kann sogar, nach Anderer Beobachtung, auf 40 Hektoliter steigen.

Digitized by Google

Wie alt der Samen werden darf, um noch brauchbar zu bleiben, ist wahrscheinlich noch nicht erprobt. Von zehn Körnern, von dem, den ich 1820 sammeln ließ, und 1824 im August in eine Scherbe zu ½ Zoll tief einlegte, kamen am achten Tage zwei und am neunten noch drei, in allem also fünf zum Vorschein. Weiter ließ sich nichts mehr sehen. Um auch zu sehen, wie sich das Legen der nackten Körner verhielte, enthülste ich ihrer zehn. Von fünf, die eine dunkelbraune Farbe hatten, ging nur eins, von fünf hellgelben gingen drei auf.

§. 5.

Saatquantum.

Das Beste, was man bei dem Esper thun kann, ist, ihn sehr dicht auszusäen. Wer dabei kargt, der kargt zu seinem Nachtheil. Guten Samen wählen, bei günstigem Wetter und Boden säen und viel Samen auswerfen, sind die Mittel, durch deren Vereinigung man Anspruch auf ein gutes Esperfeld machen kann. Man nimmt gewöhnlich an, daß man dem Maße nach noch einmal so viel Esper als Weizen für eine gegebene Fläche bedarf, und das mag auf höchst reinem Acker und bei vollkommen gutem Samen wahr seyn; allein in der Regel reicht es nicht zu, und man muß nicht weniger als dreimal so viel, also sechs Hektoliter auf den Hektar nehmen. So viel säet man in der Pfalz, und so viel im Durchschnitt ungefähr in England, obgleich einige Angaben nur von drei Hektolitern, ja nur von zwei Hektolitern sprechen, worunter man jedoch gewiß keine breitwürfige Aussaat verstehen kann. Pikter ist ebenfalls für ein dreifaches Saatquantum. B. Crud fordert sogar 120—130 Pfund für den Magdeburger Morgen, also 229 Kilogramme = 8 Hektoliter für den Hektar.

Der Espersamen wird in den Hülsen ausgesäet. Der Hekto-

liter wiegt p. p. 27½ Kilogramme, und wird in der Pfalz, nach Möllinger, mit 3 fl. bezahlt.

Eine weitere Frage eröffnet sich hier, die nämlich: ob man den Esper mit etwas rothem Klee aussäen soll? Sie läßt sich aus den nämlichen Gründen verneinen, die wir schon bei der Luzerne angegeben haben. Indessen leidet solches da eine Ausnahme, wo der Esper ohnehin von keiner Dauer ist, und mit dem dritten und vierten Jahr umgepflügt werden muß, wie solches in der Pfalz der Fall ist. Hier wäre die Entbehrung zu groß, wenn man nicht schon im ersten Jahre nach der Einsaat einen befriedigenden Ertrag davon zu erwarten haben würde. Man pflegt daher daselbst etwa sechs Kilogramme Kleesamen mit dem Esper auszusäen, welcher zumal den zweiten Schnitt sehr ansehnlich vermehrt.

Für das Unterbringen der Saat gilt dasselbe, was schon für Klee und Luzerne gesagt worden ist, nämlich daß solches nicht leicht zu flach geschehen kann.

§. 6.

Dung und Pflege.

Das Ueberlagern des Espers mit Mist, wie bei dem Klee, oder mit Compost, wie bei der Luzerne, gewährt nur wenig Vortheil, und der Landwirth wird diese Gegenstände mit weit mehr Nutzen anderwärts verwenden können. Man will sogar Nachtheil von derlei Vorrichtung gehabt haben; dagegen kömmt ihm die Anwendung von Gyps, Ruß und Asche aller Art, so wie ein grimmiges Durcheggen sehr gut.

§. 7.

Benutzung und Ernte.

Der Esper gewährt in der Regel zwei Schnitte, wovon

Digitized by Google

der erste den der Luzerne an Menge übertrifft, der zweite aber dieser beträchtlich nachsteht. Von einem dritten Schnitte kann nur in wärmern, höchst günstigen Gegenden, aber nirgendwo, so viel mir bekannt, in Deutschland die Rede seyn. Selbst der zweite Schnitt ist in England, wie in der Pfalz, oft wenig bedeutend, und nur in warmen feuchten Sommern lohnend, erreicht dessen ungeachtet kaum die Höhe eines Fußes. Uebrigens ist der zweite nicht minder nahrhaft als der erste. Diese Einseitigkeit im Ertrag ist eine Ursache, warum der Esper zur grünen Nahrung des Viehes, die keine Unterbrechung zuläßt, nicht paßt. Die zweite ist in der Unübertrefflichkeit des Heues, welches diese Pflanze darbietet, zu finden. Hafer mit schlechtem Wiesenheu wird ein Pferd nicht so gut füttern als bloßes Esperheu. Den Samen, im Falle man ihn nicht verwerthen kann, hält man für ein vorzügliches Pferdefutter, und für 2 — 3mal so nahrhaft als Hafer.

Wenn die Blumenknoppen halb aufgeblüht sind, so ist es Zeit zum Mähen. Man kehrt die Schwaden, die am Morgen niedergelegt worden, am Abend um, und zwar so, daß je zwei und zwei nebeneinander, jedoch nicht übereinander zu liegen kommen. Am Abend des zweiten Tages wird mit der Gabel untergegriffen und das Heu auf kleine Spitzhaufen von 4 Fuß Höhe gebracht. Man verhütet dabei alles Untereinander-Rühren so viel als möglich. Es wird sogleich nachgerecht. Dieses geschieht in Einem Striche vor dem Fuße weg, und nicht durch Schleppen. Das Zusammengeharkte wird zuoberst auf die Haufen gebracht. Bei günstigem Wetter kann alles schon am dritten Tage eingefahren werden. Fällt nach dem Mähen Regen ein, so bleiben die Schwaden so lange ungewendet liegen, bis sie wieder trocken geworden. Dasselbe gilt auch, wenn am zweiten Tage Regen einfällt. Sollte der Regen gleich acht und

Digitized by Google

noch mehr Tage anhalten, so darf doch nichts an dem Gemähten vorgenommen werden. Wird das Heu auch nicht völlig trocken eingebracht, so schadet es ihm nicht; nur muß es an einem geschlossenen und nicht an einem luftigen Orte liegen, und beim Tassen ebenmäßig verbreitet, aber wenig getreten werden. Oben auf legt man in dem Falle Stroh, damit die aufsteigenden Dünste darin niederschlagen, und im Heu selbst kein Schimmel entstehe. Ist das Esperheu gut eingebracht worden, so hält es sich an trockenem Orte zehn und mehr Jahre, ohne an Güte zu verlieren.

Die Erfahrung hat in England bewiesen, und die beflissentlich angestellten, wiederholten Versuche Piktets haben bestätigt, daß der Esper das Abhüten durch Schafe durchaus nicht vertrage. „Im ersten Jahre," sagt dieser scharfsinnige und genaue Beobachter, „als die Schafe darauf gelassen werden, gehen eine Menge Pflanzen aus; weiden sie ihn im folgenden Jahre von neuem ab, so ist der Esper gänzlich verloren. Es darf höchstens nur im Herbste geschehen, wenn der Esper zum drittenmal ausschlägt."

§. 8.

Ertrag.

Dagegen soll das Beweiden mit anderm Vieh ihm zu keiner Zeit schaden. A. Young gibt den Ertrag eines Hektars Esperheues für England an zu 32—43—53 metrische Centner. Crud zu 36—40. Der Durchschnitt der fünf Angaben wäre 41 Ctr. m. Bei Möllinger in der Pfalz that der höchste Ertrag, den er im Jahre 1810 hatte, 68 Ctr. m. Der Durchschnitt von zehn Jahren aber nur 37. Der Klee that bei demselben in den nämlichen Jahren im Durchschnitte 44.

Digitized by Google

Die Auslagen für ein Esperfeld für 2½ Jahre (nach dasiger Dauer desselben) betrugen bei Möllinger auf den Hektar für

Samen	16 fl.	— kr.
Gyps	11	— 36 —
Heuwerbung	16	— 48 —
Grummetwerbung	9	— 52 —
Summe	54 fl.	16 kr.

Für diese Ausgabe erntete er dann in jener Zeit 92 metrische Centner Heu. Es fallen also auf den metrischen Centner 35,4 kr.

§. 9.

Dauer und Wiederkehr.

Bei einer Pflanze, die ihr Heil in des Untergrunds tiefem Schoße aufsucht, hängt die Dauer von der Beschaffenheit desselben nothwendig ab. Die immer sich verlängernden, immer sich verbreitenden Wurzeln führen ihrem Mutterstocke immer neue Nahrungsmittel zu, und verlängern seine Erhaltung. Die Krone der Eiche verkrüppelt und stirbt in ihrem besten Lebensalter ab, sobald die Hauptwurzel in der Tiefe Widerstand findet; sie, die Jahrhunderte zu leben bestimmt war. Wenn deßhalb der Esper — das Gleiche gilt von der Luzerne — an einigen Orten 10, 15, 20 Jahre lebt, so unterliegt er an andern schon im dritten, vierten Jahre seinem Loose.

In der trockenen, lehmsandigen Ebene der Pfalz, wo man den Esper mehr aus Noth, weil der Klee daselbst nicht geräth, als aus System baut, erstreckt sich seine Dauer nicht über einen dritthalbjährigen Genuß. In dem ersten Jahre nach der Aussaat gewährt er, je nach den Umständen, einen mehr oder weniger befriedigenden Ertrag, in dem zweiten einen vollständigen. Im dritten nimmt er schon wieder ab, daher man dann nur Einen Schnitt davon nimmt und darauf

Digitized by Google

umbricht. Der Pfälzer darf also nur auf einen vollständigen zweijährigen Ertrag in drei Jahren rechnen, wovon mithin eines verloren geht, welches bei dem Klee, der jedes Jahr seinen Lohn abträgt, nicht statt hat. Uebrigens hat die angeführte kurze Dauer doch das Gute für den Pfälzer, daß sie ihm gestattet, den Esper in seinen allgemeinen Umlauf einzuführen, welches bei einer Dauer von 10—15 Jahren in einer nur kleinen Wirthschaft, wie die seinige ist, nicht statt haben könnte. Dann ist auch der Vortheil des öftern Umsatzes der durch den Esper erzeugten, wenn gleich geringern Kraft dabei nicht zu übersehen, und so hat Alles neben seiner schlimmen auch seine gute Seite!

Die Dauer des Espers aber sey, welche sie wolle, so darf sie nicht über den Zeitpunkt verschoben werden, wo der Boden sich mit Gras zu überziehen anfängt, ohne welches nur Verlust an Zeit, Umsatz und Ertrag entsteht. Was darauf folgen soll, hängt von der Eigenschaft des Bodens und mehr noch von dem längern oder kürzern, dem bessern oder schlechtern Stand des Espers ab. Im Allgemeinen wird man eher wegen zu großer als zu geringer Ueppigkeit der darauf folgenden Frucht in Verlegenheit gerathen. Sonst säet man nach den Eigenheiten des Bodens Roggen, Weizen, Dinkel, und bestellt das Feld im zweiten Jahre mit Kartoffeln, oder man nimmt im ersten Kartoffeln und im zweiten Gerste oder Haser. In der Pfalz gilt bei allen guten Wirthen die Regel, wo nicht im ersten, doch im zweiten Jahre Hackfrüchte nach dem Esper folgen zu lassen. Manchmal auch ersetzt man die Hackfrüchte durch reine Brache.

In der Pfalz pflegt man am gewöhnlichsten den Esper nach einem Zeitraum von acht Jahren auf demselben Felde wiederkommen zu lassen. Es ist aber auch nichts Seltenes, daß solches mit 4—6 Jahren geschieht. Wahrscheinlich entschei-

Digitized by Google

den hierin die Bedürfnisse und die stärkere oder geringere Düngermasse. Um so knapper diese ist, um so öfter muß zu einem Ersatz durch Weglassung des Getreides und Kräftigung des Bodens vermittelst des Espers gewirkt werden.

Fünfter Abschnitt.

Futtersurrogate.

Hieher gehören: Wicken, Erbsen, Bohnen, Buchweizen, Senf, Raps, Hafergras, Hafer, Roggen, Mais und Spergel. Wenn ich die übrigen Gräser, so wie die Pimpernelle nicht hieher zähle, so geschieht es, weil sie entweder schon bei der Abtheilung über den Grasbau vorgekommen sind, oder nur als Weide dienen, von welcher letztern ich an einem andern Orte zu reden gedenke. Cichorien, Taubenkropf, Nesseln, Laktuken kommen wohl zu selten vor, als daß ich ihrer erwähnen möchte.

§. 1.

Wicken.

In allen Stallfütterungsgegenden sind die Wicken als Futter nun einmal ein ergänzender Theil, und da, wo Klee und Luzerne nicht gerathen wollen, ein nothwendiger Theil der Cultur, und mehr als bloßes Surrogat geworden. Selbst dem Kleewirthe, der nicht nebenbei mit Luzerne versehen ist, helfen die Wicken nicht selten aus der Noth, theils als Einschiebsel zwischen den zwei Kleeschnitten, theils für den Fall, wo der Klee zurückschlägt, theils zu verhindern, daß durch die Nothwendigkeit, den Klee allzu oft zurückzubringen, der Boden des Kleetragens müde werde. Es gibt nicht leicht eine bedenklichere Sache bei der Landwirthschaft, als Alles auf einen einzigen Fundamentalpunkt

Digitized by Google

gründen zu wollen. Wankt dann diese einzige Stütze, so droht dem Ganzen der Einsturz, und erfordert eine Schnellhülfe, die oft nicht in der Macht des Wirthes steht zu leisten. Die ältern Stallfütterungswirthe werden ohne Weiteres verstehen, und die Anfänger noch erfahren, welch ein grauses Ding es sey, Vieh den Sommer über im Stall, und nicht anhaltend Futter genug dafür zu haben.

Die Wicken bieten hierbei ein großes Auskunftsmittel dar, das um so leichter fällt, als es im Nothfall keiner besondern Feldbereitung zu ihrer Erzielung bedarf. Thöricht würde indessen seyn, den Kleebau der Wicken wegen beschränken zu wollen. So was hieße die Hausfrau der Magd hintansetzen. Es gehören aber beide zu einer guten Hauswirthschaft, nur jede an ihrem Orte. Ich kann daher dem unbemessenen Lobe, welches man in den neuern Zeiten den Wicken beigelegt hat, nicht wohl zustimmen, aus Ursachen, die sich noch ergeben werden.

„Der Klee," sagt der wackere Dr. Schweitzer, „kann da, wo er wächst, durch kein anderes Grünfutter, am wenigsten durch Wickfutter, ersetzt werden. Davon habe ich den deutlichsten Beweis in einer Wirthschaft gesehen, deren Director den Klee für zu wässerig und dem Vieh nachtheilig hielt, und daher statt dessen fast bloß Wickfutter bauen wollte. Seine Wirthschaft kam aber dadurch mehr zurück, als vorwärts. Die Wicken lieferten nicht Futter genug, zu manchen Zeiten gar keines. Dabei wirkte es gar nicht wohlthätig auf die Milch, und gab daher nie den Ertrag, den der Klee gibt."

Diejenigen, welche sich nicht mit Klee versehen können, weil ihr Boden ihn nicht verträgt, noch Weidewirthschaft treiben, weil es die Zusammensetzung ihrer Wirthschaft nicht zuläßt, suchen die Wicken so früh als möglich zu haben, und fangen schon im Februar an, welche zu säen. Ist ihnen die Witterung günstig,

Digitized by Google

so sind sie nicht lange nach dem Klee, also nach dem halben Mai da. Um solches zu können, darf man freilich das Pflügen nicht bis zur Zeit der Aussaat verschieben, sondern man stützt im vorhergehenden Herbst ein in guter Geile befindliches Getreidestoppelfeld, läßt es so über Winter liegen, eggt, sobald es der Boden im Hornung zuläßt, tüchtig, und säet Wicken. Mit der Einsaat fährt man von acht zu acht Tagen fort bis zum halben Mai, wodurch man zählen kann, von Anfang Junius bis Ende Augusts mit Futter versehen zu seyn.

Bei den Kleewirthen kommt es hauptsächlich darauf an, zwischen den beiden Schnitten, wovon der eine Wuchs schon zu alt, der andere zu jung ist, ein Grünfutter zu haben. Diese Lücke zu füllen, dienen die Wicken, die Anfangs April oder Ende März gesäet werden. Mit etwas Ueberlegung läßt sich aber die Lücke durch den Klee selbst ausfüllen, wie ich schon beim Klee gesagt habe.

Man füttert die Wicken dem Rindvieh, wenn sie in voller Blüthe stehen, den Pferden aber, wenn sie Schoten angesetzt haben. Bei dem ersten Füttern ist einige Vorsicht nöthig, damit das Vieh sich nicht daran übernehme. Uebermäßig gefüttert, halten sie Einige für erhitzend und Gelegenheit zur Klauenkrankheit gebend. Man hält dafür, und nach meiner Erfahrung mit Recht, daß sie nicht so vortheilhaft, wie der Klee, auf das Molkenwesen wirken. Werden sie für sich allein gefüttert, so wird man sogleich einen Rückschlag an dem Milchertrag bemerken. Noch sollen sie der Butter einen etwas bittern Geschmack geben. Es bleibt deßhalb rathsam, sie nicht für sich allein, sondern mit Hafer, Erbsen oder Bohnen, wozu ein wenig Mais genommen werden kann, zu säen. Das Untersäen der Gerste, welches sehr üblich ist, kann weniger gebilligt werden, da sie in einem gewissen Alter, der Grannen wegen, in dem Maul hin-

Digitized by Google

derlich ist. Vier Theile Wicken, ein Theil Erbsen und drei Theile Hafer geben ein gutes grünes Mengfutter.

Man gypst die Wicken, wenn sie sich über dem Boden zu entfalten anfangen. Bei früh gesäeten hat man nicht nöthig, damit zu eilen, weil der Gyps vor eintretender lauwarmer Witterung nur von wenig Wirkung ist, und die Wicken bei kühlem Wetter nicht voran wollen, ein Fehler, der nicht selten einen Strich durch die Rechnung des Stallfütterungswirthes macht; denn ob sie gleich bei eintretender feuchtwarmer Witterung sich wieder erholen, so ist doch der berechnete Zeitpunkt, sie für den bestimmten Augenblick zu haben, verstrichen, und nicht selten haben die später gesäeten einen Vorsprung vor den um 14 Tage früher gesäeten. Das Vieh aber befriedigt sich bei dem Verrechnen nicht.

Am Ertrag kommen die Wicken, wenn sie geheut werden, dem Klee lange nicht bei. Bei Möllinger gaben sie im Durchschnitt von 7 Jahren (1803 zu 1809) 22 metrische Centner vom Hektar, der Klee gab ihrer 44. Der stärkste von jenen war in gedachter Zeit 25, von diesem 65. Staatsrath Thaer nimmt aber nur für guten gedüngten Boden 36 metrische Ctnr. für die Wicken an, er sagt auch, daß sie wegen Dürre im Frühjahr auf 18 herabsinken können. Man möge ferner nicht vergessen, daß die Wicken für sich wenigstens eine Pflugart erfordern, welches bei dem Klee nicht der Fall ist; ferner, daß die durch die Wicken bewirkte Verbesserung des Feldes auf keine Weise dem durch den Klee bewirkten Zuwachs an Kraft verglichen werden kann. Die Verbesserung des Bodens durch die Wicken besteht eigentlich nur in der Reinigung, indem nicht zu läugnen ist, daß sie grün abgemäht dem Unkraut keine Zeit lassen, Samen zur Reife zu bringen, und das ist viel werth.

Digitized by Google

Als Wirthschaftsregel möchte ich annehmen: der Wirth solle so viel Klee säen, als nur immer sein Boden des Wiederkommens wegen verträgt, und wo der Klee nicht ausreicht, nebenbei so viel Wickfutter, als nöthig ist. Hat er von letzterm mehr, als er zur Grünfütterung bedarf, so soll er die Wicken zum Schotenansatz bis nahe zur Reife kommen lassen, sie dann mähen, heuen, und für seine Pferde oder Schafe auf den Winter versparen, wo er des Hafers dann durchaus entbehren kann. Noch lasse er alle Jahre so viele Wicken zur Reife gelangen, als nöthig ist, um anhaltend mit Saatkorn versehen zu seyn.

§. 2.

Erbsen.

Wenn die Aussaat, der dickern Körner wegen, nicht etwas zu kostbar fiele, so würde ich die Erbsen als Grünfutter den Wicken vorziehen. Sind sie gleich weniger gegenhaltend, als diese, so geben sie ein dem Vieh gefälligeres und gedeihlicheres Futter, und erzeugen eine Butter, die an Wohlgeschmack der Maibutter des Weideviehes auf trocknen Grasängern gleichkommt, wie ich aus einer vor vielen Jahren gemachten Erfahrung weiß. Außerdem vertragen die Erbsen eine frühe Einsaat besser, als die Wicken, werden durch die Kälte weniger in ihrem Wachsthum zurückgehalten als diese, und sind gleichzeitig, wo nicht früher, mit ihnen da. Ein Gemisch von Erbsen und Bohnen möchte wohl das beste Grünfutter seyn, das man nach dem Klee den Kühen zu geben im Stande ist. Auf jeden Fall sind ihnen einige Erbsen, unter die Wicken gesäet, höchst willkommen, und die Milch wird dadurch bedeutend verbessert.

Digitized by Google

§. 3.

Bohnen

sind für sich allein geſäet, als Grünfutter noch weniger als die Erbſen üblich, wahrſcheinlich wegen ihres noch gröbern Korns, daher theuern Einſaat. Als Gemiſch mit Wicken oder Erbſen kommen ſie, wie ſchon geſagt, häufiger vor. Haſer und Bohnen, ſo wie Ehmer und Bohnen, möchten ein ſehr gutes Grünfutter geben. Ich ſetze mir vor, ſolches in künftigem Jahr anzuwenden.

Die einzige Erfahrung, die mir für Deutſchland über reines Bohnenfutter bekannt, iſt die von Dr. Schweitzer. Ich führe ſie deßhalb wörtlich an. „Ein ſehr gutes Grünfutter," ſchreibt er, „liefern die Bohnen. 1812 hatte ich ſie auf ein feuchtes Feld beſtimmt, das, da es zufälligerweiſe vor dem Winter gepflügt worden, durch einen lange anhaltenden Regen ſo durchnäßt worden war, daß es nicht vor dem 4ten Junius beſtellt werden konnte. Ich ſäete an dieſem Tage die Bohnen, und ſie wuchſen in dem ihnen günſtigen Jahr vorzüglich üppig in die Höhe, wurden aber nicht reif. Anfangs October blühten ſie noch, und ich ließ ſie grün abfüttern. Die Kühe wollten anfangs nicht daran, als ſie aber gekoſtet hatten, fraßen ſie mit Begierde, und gaben darnach eben ſo fette und wohlſchmeckende Milch, wie nach Klee."

§. 4.

Mais.

Daß der Mais ein herrliches Grünfutter ſey, wer möchte das bezweifeln? Ich ſäete 1823 ein paar Morgen zu dem Zwecke damit an, etwas dicht, doch auf Reihen, die mit dem Pfluge behäuft werden konnten und auch behäuft wurden. Da

Digitized by Google

dazu gedüngt worden war, so war der Futterertrag allerdings sehr groß; allein alles wohl berechnet, zumal das gedüngte Land in Anschlag gebracht, auf welchem in demselben Sommer für 66 fl. Hanf per Morgen hätte erbaut werden können, wie es ein daran stoßendes Grundstück bewies, das keines Schaufelns und Pferdehackens bedurft hatte, so, ich gestehe es, schien mir das schöne Futter doch zu theuer bezahlt. Ich werde dessen ungeachtet noch einige Versuche damit anstellen. Da, wo man ein solches Maisfutter als zweite oder Stoppelfrucht gewinnen kann, halte ich es aller Ehre werth. Das geht aber, wie Burger angibt, nur in solchen Gegenden, wo der Roggen gewöhnlich im ersten Drittel des Julius reif wird. „Die Cultur dieser Pflanze," sagt er, „besteht darin, daß man sie in 18 Zoll (48 Centim.) weiten Reihen, aber dicht neben einander eindrillt, so daß auf 1½ Zoll (4 Centim.) ein Korn fällt, wonach 2½ Metzen Saat auf das Joch (267 Liter auf den Hektar) erforderlich sind. Später werden die Pflanzen behackt und behäuft, und wenn die Rispen zu blühen anfangen, so ist es Zeit sie zu schneiden. Nicht früher, weil sie sonst noch zu klein sind und der Saft zu wenig zuckerig ist; nicht später, weil die Stängel sonst zu hart werden." Der Ertrag eines wohl cultivirten Stoppelmais gibt nach ihm im günstigsten Fall 450, im ungünstigsten 300 metrische Centner grünes Futter vom Hektar, oder 72 bis 48 trocknes, gewiß als zweite Frucht ein ungeheurer Futterertrag, da er den eines Kleeackers übertrifft!

§. 5.

Buchweizen.

Für geeigneten Boden und sandige Gegenden ist der Buchweizen ein ganz gutes Futterkraut, ob ich gleich in keiner der mir bekannten Gegenden der Art ihn habe zu diesem Zweck

Digitized by Google

anwenden sehen. Der Sandbewohner kargt mit seinen Aeckern, so viel er kann, und sucht so viel Stroh und Roggen darauf zu erzeugen, als der Boden vorbringen will. Wo Buchweizen auf eine Weise fortkömmt, daß er als Futter lohnt, da läßt sich, wie mir scheint, in der Regel auch Klee erzielen, und wo kein Klee gedeihen will, da bleibt der Buchweizen in der Regel auch so niedrig, daß sein Körnerertrag seinen Ertrag als Futter bei weitem überwiegt. Ich halte das für die Ursache, warum man in den Sandgegenden so wenig Gebrauch von dem Buchweizen als Grünfutter macht.

Da seine Anwendung in dieser Hinsicht wenig bekannt ist, so führe ich hier einige Erfahrungen darüber an: „Ich habe," sagt ein schlesischer Landwirth — von Werder — „seit vielen Jahren grünen Buchweizen als das raschest wachsende, wohlfeilste und beste Futterkraut für Ochsen und Kühe benutzt, und es bei letztern, wenn es nur zeitig gehauen wird, vorzüglich milcherzeugend gefunden. Selbst wenn ich es zweimal in einem Jahr auf demselben Acker folgen ließ, habe ich trotz des verspäteten Säens noch schönen Roggen darauf erbaut. Den auf dem Stalle gefütterten Stöhren und Lämmern reichte ich jenes Futter ohne bemerklichen Nachtheil; als sie aber im Spätherbst ausgelassen wurden und die Sonne ihnen recht auf die Köpfe brannte, so wurden diese dick, die Ohren ganz roth, und ihr ganzer Zustand war krankhaft."

Daß dieses Futter dem auf dem Stalle gefütterten Rindvieh vorzüglich wohl bekomme, bezeugt v. Bönninghausen aus eigener zweijähriger Erfahrung. Es schien ihm sogar, als wenn der Buchweizen an Zuträglichkeit für die Gesundheit des Viehes, und besonders in der Wirkung auf die Milch, den Klee überträfe.

Auch der Engländer Hunter spricht sich zu Gunsten dieses Futters aus, und hält es für eben so gedeihlich, als dem Vieh

angenehm, das heißt Pferden und Kühen. Er findet, daß letztere durch das gierige Freſſen davon auflaufen können, weßhalb er anräth, den Buchweizen erſt am Tage nach dem Mähen zu verfüttern. Auch für die Schweine findet er ihn höchſt paſſend.

Da es mir noch immer ſcheint, als wenn der Buchweizen in Bezug auf die Menge mehr Futter abwerfen müßte, um befriedigend zu lohnen, ſo ließ ich ihn heuer (1824) mit Wicken ausſäen. Im Anfang ſchien der Buchweizen zu herrſchen, nachher aber wurde er von den Wicken unterdrückt, und ich war nicht böſe darob.

„Ein mir ſehr gut gelungenes Verfahren," ſagt Thaer, „iſt, Buchweizen mit Staudenroggen im Julius auszuſäen, das Gemiſch im Herbſt grün zu machen, und den Roggen im folgenden Jahre zu ernten. Dieß könnte am vortheilhafteſten in der grünen Wickenſtoppel geſchehen." — Thaer hält den Buchweizen für nicht weniger nahrhaft, und auf gleichem Boden für ergiebiger, als die Wicken. Letzteres trifft mit meinen Erfahrungen gar nicht zu, wahrſcheinlich wegen der Verſchiedenheit unſers Bodens.

§. 6.

Weißer Senf.

Ich wurde vor etwa 37 Jahren durch einen Gartenverſuch damit bekannt. Früh abgeſchnitten, gibt er ein Gemüſe für Menſchen, das, wie Spinat zubereitet, dieſem für die Tafel nichts nachgibt. Der Senf ſchlug von neuem aus, und ward vom Vieh gern gefreſſen. Der Ertrag an Grünfutter im Garten war nicht zu verſchmähen, war aber, aufs Feld gebracht, weit geringer. Ich ſchloß daraus, daß er gleich ſeinem Verwandten, dem ſchwarzen Senf, einen ſehr fetten Boden liebe. 1823 ließ ich zu Hohenheim den Samen über den aufgeworfenen

Digitized by Google

Schlamm eines Mühlteiches säen, und die Ueppigkeit dieser Pflanze war außerordentlich, welches mich bewog, 1824 den Senf aufs Feld zu bringen. Ungeachtet dazu gedüngt worden, und das Feld nicht schlecht war, entsprach er meinen Wünschen durchaus nicht, und das Unkraut nahm überhand, wobei ich jedoch bekenne, daß die Erdflöhe ihn ziemlich stark, als Futter allzu stark, verdünnt hatten.

Wer Versuche damit zu selbem Zwecke machen will, dem wäre zu rathen, ihn auf seine geilsten Felder zu bringen, und ihn nicht dünn zu säen. Weniger als 20 Kilogramme Samen sollte man meines Erachtens nicht nehmen, und 25 auf weniger fettem Boden.

Hr. Kammerrath Plathner schlägt den Ertrag eines Hektars gut stehenden, in voller Blüthe gemähten Senfs auf 208 metrische Centner an, die aber nach ihm ihrer großen Wässerigkeit wegen im trockenen Zustande nur 37 metrische Centner geben. Dahingegen trug der Klee in dem nämlichen Jahre bei ihm 62, das Grünfutter (wahrscheinlich Wickengemenge) 67 metrische Centner Heu. Demnach beträge letzteres beinahe das Doppelte, was der Senf erträgt. Freilich ist die Annahme Hrn. Plathners für die Wicken sehr hoch, und übersteigt alle Begriffe, die ich mir bisher von den Wicken gemacht habe (siehe den vorhergehenden §. 1); indessen ist seine Annahme für den Senf auch nicht gering. Stünde es uns zu, beide zu reduciren, so würde, wenn man 37 m. Ctr. Wickenheu zu erwarten hat, man sich 20 Ctr. trocknes Senffutter vom Hektar zu versprechen haben.*

---

* Ich bin weit entfernt, eine Thatsache, wie sie der um die Landwirthschaft wohlverdiente K. Plathner anführt, in Zweifel zu ziehen, nur andeuten wollte ich, daß seine Angaben bloß als Ausnahme von der Regel gelten können.

Digitized by Google

Sehr lesenswerth ist, was Plathner in dem Jahrbuch der Landwirthschaft III. Band II. Stück Seite 164 über den Einfluß sagt, den der Senf auf die Fütterung des Viehes hat. Die Resultate davon sind: daß der Senf, bis zur Hälfte der täglichen Futter-Ration beigemischt, dem Milchertrag durchaus nicht schade, und der Butter keinen schlechten Geschmack gebe; daß aber, wo man das Vieh zwang, nur grünen Senf fressen zu müssen, Butter und Milch einen scharfen Geschmack annahmen, erstere eine weiße Farbe bekam und keine Butter auf die Dauer wurde. Daraus fließt also von selbst, daß man den Senf den Kühen nicht in Masse geben, ihn also nur zugleich mit anderm Futter verwenden soll.

§. 7.

Raps.

Der Raps wird bei den Engländern, aber auch nur bei ihnen, im Spätjahr ausgesäet, um den Schafen im Frühjahr zur Fütterung zu dienen. Wir Deutschen würden ihn, wenn er gerathen und den Winter überstanden hat, wohl mit mehr Vortheil zur Reife kommen lassen. Ist er aber nicht gut gerathen, so bildet er auch nur ein ärmliches Futterfeld. Wie ist es doch möglich, daß diese Insulaner, welche es für eine Art von Verrath an ihrem Feld ansehen, den Raps darauf reifen zu lassen, kein Bedenken tragen, ihn zur Weide auszusäen! Daß aber der Raps nicht durch seinen Körneransatz, sondern durch seinen Wuchs vor Winter dem Boden Kraft entziehe, habe ich schon vor 25 Jahren bezeugt, und werde es in dem dritten Bande dieser Schrift noch mehr bekräftigen.

Eine Beobachtung, deren ich bei dieser Pflanze anderswo gedenken werde, verleitete mich 1823 mehrere Morgen im Frühling mit Wicken und untergemengtem Raps zu besäen. Beide

Digitized by Google

Pflanzen wuchsen wie Brüder freundschaftlich mit einander auf, und boten einen reichlichen Schnitt dar. Bei dem Gebrauche fand sich aber, daß Milch und Butter einen nicht vortheilhaften Geschmack annahmen, und auch das Vieh sich nicht ganz wohl dabei befand. Ich bin deßhalb nicht ferner geneigt, den Versuch, eben so wenig wie den mit weißem Senf, zu wiederholen. — Mißlungene Erfahrungen sind nicht minder lehrreich, als gelungene.

§. 8.

Hafergras.

Wie Alles einmal Epoche in seinem Leben macht, so denn auch das Hafergras, mehr bekannt unter dem pompösen Namen: französisches Raygras, fromental. Der Gedanke, dieses Gras auf dem Feld anzubauen, es sey denn zur Weide, war einer der ärmlichsten Einfälle, deren ein ökonomischer Geist fähig ist. Ich baute vor einigen dreißig Jahren ganz im Stillen auch etwas davon, doch nur unter dem Klee, und nicht länger als ein ganzes Jahr.

Wenig nährend, den Boden magernd, aber hoch und schön aussehend, das sind die Eigenschaften, die ich diesem Gras zuerkenne. Steht es auf einem feisten Boden, und kann alle Jahre gedüngt oder gegüllt werden, so gibt es der Masse nach einen bedeutenden Ertrag, bleibt aber immer ein schlechtes Grünfutter. Welcher Unterschied, wenn wir es mit dem Klee vergleichen, der auf gleiche Weise gepflegt wurde! — Wenn doch nur alle Jene, die sich mit dem Ausposaunen des Neuen abgeben, dieses Neuere vorläufig, aber gehörig prüfen wollten, um sich fremden Schadens nicht theilhaftig zu machen, und vielmehr liebevoll dagegen warnen wollten!

Digitized by Google

§. 9.

Hafer.

Meyer von Kupferzell pries, und wie ich glaube, nicht mit Unrecht, den Grünhafer als das milchreichste Futter, das man Kühen reichen kann. Schade nur, daß sein Ertrag allein nicht zureicht, um gebührend zu lohnen. Man säet ihn daher mit Wicken oder mit Klee aus, in welchem letztern Falle das Feld einen starken und höchst schätzbaren Feldertrag gibt.

§. 10.

Roggen.

Wichtiger noch als der Hafer ist der Roggen zu Grünfutter. Der größte Vortheil, den die Surrogate gewähren können, wäre der, wenn wir sie um 14 Tage früher als den Klee haben könnten. Das vermag aber unter allen der Roggen nur allein. Er geht darin selbst der Luzerne vor. Diese frühe Aushülfe ist für den Stallfütterungswirth, zumal für den, der nicht mit Luzerne versehen ist, von ungemeinem Nutzen bei seinem frühmelkenden Vieh. Man findet die Anwendung davon häufig in den Niederlanden, wo man keine Luzerne hat, und bei der Zusammensetzung dasiger Wirthschaften auch keine zu haben sucht. Wird der Futterroggen zu Anfang Septembers in einen noch kräftigen Acker und dicht genug gesäet, so übertrifft sein Ertrag oft alle Erwartung. Der Roggen, den ich auf solche Art säete, gab ungeachtet des sehr ungünstigen Frühjahres im Anfang des Mai's 1825 vom Hektar 134,5 metrische Centner Grünfutter. 100 Pfund, die an Luft und Sonne getrocknet wurden, hinterließen 30 Pfund, gleich 41,86 metrische Centner per Hektar. Es sollte nicht Ein Wirth seyn, der nicht einen Theil seiner besten Getreidestoppeln, auf welche im folgenden Jahr Brache oder Brachfrüchte folgen sollen, mit Futterroggen bestellte.

Digitized by Google

Da der Roggen schon Ende Aprils oder doch gewiß in der ersten Hälfte des Mai's das Feld verläßt, so lassen sich Kartoffeln, Steck- und Runkelrüben oder dergleichen nach ihm bauen. Vielleicht wäre der Futtermais noch besser nach dem Grünroggen angebracht. Zu dem Ende habe ich für ein besonderes Feld folgende Rotation festgesetzt. Das Feld trug 1824 Raps, wurde sogleich nach der Ernte geschält, vereggt, gedüngt, zweimal gepflügt, und in den ersten Tagen des Septembers mit Roggen besäet, bestimmt Ende Aprils 1825 den Kühen verfüttert zu werden. Die Roggenstoppeln werden zum Wiederausschlagen begüllt, nach 6—7 Wochen umgepflügt, und das Feld in den ersten Tagen des Junius mit Mais zum Grünabfüttern bestellt. Darauf wird im October Raps gepflanzt. Diesen Versuch, erstes Jahr Futterroggen und Futtermais, zweites Jahr gepflanzter Raps, werde ich dann so lange fortsetzen, als der Erfolg meiner Erwartung entsprechen wird.

§. 11.

Spergel.

Spark, Ackerspergel, Knöterich, spuri, spergula arvensis, ist ein vierteljähriges Gewächs, und das eigentliche, weil einzige Futterkraut solcher dürren Sandgegenden, wo weder Klee noch Gras fortkommen. Freilich gedeiht es besser auf gutem Sandboden oder lehmigem Sand. So wie aber der Boden schwerer wird, bleibt es weniger anzurathen. Auf gutem Boden, der Klee zu tragen im Stande ist, lohnt der Spergel nicht zureichend. Er ist und bleibt daher nur eine Gabe für schlechtere Sandländer.

Sowohl grün als gedörrt, ist der Spergel ein vorzügliches Futter, um Milch und Butter bei den Kühen zu vermehren. Die Butter zumal wird als sehr nachhaltend für die Kühe geschätzt.

Digitized by Google

Das Samenſtroh hat nicht weniger Werth, als das Wieſenheu. Es wird gewöhnlich dem Vieh des Winters in der Siede gereicht. Ein noch köſtlicheres Futter gewährt das Spergelheu, zumal der Samen, der die Oelkuchen bei weitem übertrifft.

Der kurzen Zeit ſeiner Vegetation wegen — acht Wochen reichen dafür zu — läßt ſich der Spergel nicht bloß als Nachfrucht ſäen, ſondern auch zwiſchen zwei unmittelbar aufeinander folgende Wintergetreide-Ernten im Herbſt einſchalten, ohne daß die neu zu ſäende etwas dadurch verlöre. Sie gewinnt vielmehr, wenn der Spergel auf dem Feld abgetütert wird, ſo daß der Folgeroggen beſſer geräth, als wenn kein Spergel eingeſchaltet worden wäre. Auf ſolche Weiſe erzeugt er Dung, ohne welchen zu fordern. In der Qualität des Nahrungsſtoffes endlich geht er dem Klee und Herbſtgras um Vieles vor.

Der Spergel wird entweder als Brachfrucht oder als Stoppelfrucht angebaut. Im erſten Fall geſchieht es theils der Samenerzeugung wegen, theils um dem Feld eine kleine Unterbrechung von dem alljährlichen und ununterbrochenen Roggentragen zu gönnen, theils um dem Stallfütterungswirthe, der mit keinem Klee verſehen iſt, im Sommer einiges Futter für ſeine Kühe darzubieten.

Im letztern Fall ſucht man ihn von Zeit zu Zeit zu ſäen, und fängt mit dem März an, wo er dann ſchon im Mai gemäht werden kann. Will man davon zu Samen ſtehen laſſen, ſo wird dieſer ſchon vor Johannis reif, und kann zur neuen Saat in demſelben Jahre dienen. Man kömmt darin überein, daß der Brachſpergel auch dann, wenn er Samen getragen hat, die beſte Vorbereitung zum Roggen ſey.* Anderer Spergel,

* Ich bitte den geehrten Leſer zu bemerken, daß Alles, was ich über den Spergel zu ſagen habe, nur bloß die Sandländer angeht.

Digitized by Google

als solcher, welcher Samen abgetragen hat, wird selten zu Heu gemacht.

Weit häufiger kommt der Spergel in der Stoppel als Herbstweide vor. Das Vieh wird allemal darauf angepfahlt, ohne welches es zu viel Futter vertreten, auch Gefahr laufen würde, sich zu überfressen und aufzulaufen. Man hat beobachtet, daß die Kühe, von der Spergelweide heimkehrend, sich mit Begier auf das Heidekraut werfen, welches sie sonst kaum im äußersten Hunger anrühren. Man gibt diesem Instinct gern nach.

Der Spergel erfordert nur eine sehr einfache Bestellung. Man pflügt die Getreidestoppel ganz flach und so schnell als möglich hinter der Ernte um. — Tiefpflügen oder Zweimalpflügen taugt durchaus nicht, — eggt leicht weg, säet, eggt und walzt. Je mehr die seichte Krume durch die Egge zertheilt, und je fester sie durch die Walze angedrückt wird, um so besser geräth der Spergel. Ungeachtet der Feinheit des Samens will er dicht ausgeworfen seyn. Man säet 80—100 Liter auf den Hektar. *

Dem Brachspergel bekommt ein Ueberfahren mit Jauche außerordentlich wohl. Im März gesäet, wird er Ende Mai's oder Anfangs Junius gemäht. Er gibt dann 30 Fuder, wahrscheinlich einspännige, vom Hektar, worauf man nicht selten noch Kartoffeln folgen läßt. Er kann ungefähr dem Ertrag eines Kleeschnittes auf ähnlichem Boden gleich gestellt werden. Er ist nicht schwer zu heuen. Man verfährt dabei gleich dem Klee. Auch ein langer Regen schadet ihm im abgemähten Zustande nicht.

Es ist nur der Frühspergel, von dem sich Samen ziehen läßt. Der vom Herbst kommt nicht leicht mehr zur Reife. Ist

* 5 Vierling auf den Würtemberger Morgen.

Digitized by Google

der Samen zeitig, worauf man aber, des Ausfallens wegen, nicht zu lange warten darf, so mäht man die Pflanze ab, und behandelt sie wie Heu, oder trocknet sie auf aufrecht stehenden Stangen, um welche sie auf eine eigene Art, wie eine Wurst, gerollt werden. Der Spergel bringt sehr reichlich Samen, der, auf einer Oelmühle zermalmt, ein treffliches Pferdefutter gibt. Dem Hornvieh wird es in der Siede, also in heiß angebrühtem Zustande gegeben, ohne welches er von dieser Viehgattung nicht verdaut wird. Die gute Wirkung davon auf Milch und Butter ist auffallend.

Ich kann diesen Artikel nicht schließen, ohne dabei eines gewöhnlichen Pächters eines Bauernhofes im Münsterlande Ehrenmeldung zu thun. Sein Name ist Boß, als Muster seiner Gegend mehr unter dem Namen Bußmann bekannt. Dieser Mann gewann vor vielen Jahren auf meine Vorstellung die Stallfütterung in einer Gegend, wo sie durchaus unbekannt ist, so lieb, daß er sich am Ende nicht mehr entschließen konnte, sie auch nur auf wenige Wochen im Herbst, zum Abtütern des Spergels, zu unterbrechen. Er läßt deßhalb auch den Herbstspergel mähen und im Stall verfüttern. Um ihn recht früh und in allmählicher Folge zu haben, läßt er ein Stück Roggen vor seiner völligen Reife ernten, und zu Häcksel geschnitten für die Pferde zurücklegen. Die Stelle wird sogleich mit Spergel bestellt. Bald darauf, also gleich beim Anfang der Ernte, wird ein zweites Stück auf gleiche Weise schnell abgefertigt. Ist endlich die Roggenernte gänzlich vollendet, so wird das ganze Stoppelfeld mit Spergel besäet. Ist der Spergel abgefüttert, so wird sogleich gepflügt, geeggt, gedüngt, gepflügt und Roggen gesäet. Hat man vollauf Spergel zu füttern, so erheischt es Vorsicht, und Bußmann hatte deßwegen schon einige schlaflose Nächte, wiewohl sie ohne Unglück vorübergingen.

Digitized by Google

Es ist ein wonnigliches Gefühl, einen gewöhnlichen Bauer gegen Schwierigkeiten ankämpfen zu sehen, wovor mehr als Ein gebildeter Oekonom zurückschrecken würde. Ehre einem solchen Manne! Ehre einem Lande, wie das Münsterſche und die Grafschaft Mark, wo so viele tüchtige und gescheidte Landwirthe und Bauern wohnen!

Digitized by Google

Anbau der Futterpflanzen.

Zweites Hauptstück.

Wurzel- und Knollengewächse.

Erster Abschnitt.

Bedingungen bei ihrem Anbau.

Es ist wohl niemand, der dem Anbau dieser Gewächse in Bezug auf die Viehhaltung einen bedeutenden Werth absprechen könnte. Indessen ist auch nicht zu läugnen, daß Einige diesen Werth übertrieben oder zu unbedingt dargestellt haben, wodurch wieder Andere, welche das Gesagte nur blindlings aufzufassen und wenig überlegt anzuwenden gewohnt sind, zu Schaden gebracht werden. Wir wollen versuchen, ob wir den Schlüssel zu dem anscheinenden Widerspruche zwischen den aus ihrer Cultur hervorgehenden Vor- und Nachtheilen auffinden können.

Das Geeignetseyn des Bodens zu jenen Vegetabilien, die größern oder geringern Productionskosten derselben, ihre mehr oder weniger nutzbare Verwendung, eine wohl erwogene Anwendung des daraus hervorgehenden Düngers, die Bedürfnisse des Bodens in Bezug auf letztern, die Wahl und richtige Stellung

Digitized by Google

der Fruchtfolge, und endlich der Zuſammenhang der ganzen Wirthſchaft beſtimmen den Grad von Vor- oder Nachtheil, der aus dem Anbau der Wurzelgewächſe im Großen ergehen kann. Wir wollen dieſe Bedingungen mit einigen Worten entwickeln.

1) Wenn der Wirth auf Sandboden ſich vorzugsweiſe mit Spergel, auf gutem Thonboden mit Klee, auf kräftigem, tiefem Boden mit Luzerne, auf kalkſteinigem mit Eſper abgibt, ſo iſt er dabei gegründet. Wenn er aber auf ſehr ſandigem Boden Klee, auf Thonboden Eſper, auf kräftigem, tiefem Boden Spergel, auf ſeichtem Boden Luzerne erzielen wollte, ſo würde er höchſt Unrecht haben.

Der Norfolker Wirth beſäet ſeine ſandigen Aecker mit Rüben, und hütet ſie an Ort und Stelle mit ſeinen Schafen ab; der deutſche Wirth bepflanzt ſeine trocknen leichtern Aecker mit Kartoffeln und Brachrüben, und verfüttert ſie im Stalle. Das iſt Alles ſehr paſſend. Wer aber auf zähem, der Näſſe unterworfenem Boden jene Gegenſtände eine Rolle in dem Fruchtumlauf ſpielen laſſen wollte, deſſen letzter Auftritt könnte leicht ſehr tragiſch enden. Man pferdhackt einen zähen, ſtorrigen Boden nicht wie, noch wann man will, und wen je auf ſolchem Boden ein naſſer Herbſt einigemal bei ſeiner Kartoffelleſe überraſcht hat, der wird den Wurzelgewächsbau ohne Bedenken gegen den der Futterkräuter eintauſchen. Mag deßhalb das: Kartoffeln, Gerſte, Klee u. ſ. w. auf leichtem und gutem Mittelboden ganz angemeſſen ſeyn, ſo verhält es ſich in einer Wirthſchaft auf Thonboden damit ganz anders, und derjenige Wirth würde gräulich neben das Ziel ſchießen, der im Großen auf eine Ausführung der Art denken und die Brache darüber verſäumen wollte.

2) In einem nicht ſtark bevölkerten Lande, bei hohem Taglohn und niedrigen Preiſen des Fleiſches, der Butter, der

Milch, den Bau der Wurzelgewächse nach der Schnur mit Spaten und Hacke, also bloß mit Menschenhänden im Großen ausführen wollen, ist eine sehr kostspielige Sache, und es gehört schon ein sehr großer Rohertrag dazu, um diese Kosten, mit Einschluß aller übrigen, zu decken. Ist aber der Reinertrag um so geringer, als die Culturkosten größer sind, so wird er um so größer, als diese geringer ausfallen. So gewiß aber die Anwendung der Gespannhülfe die Culturkosten bei der Beackerung überhaupt vermindert, eben so gewiß vermindert sie dieselbe bei dem Wurzelgewächsbau. Sollte auch, was, wenn gleich von Manchen geglaubt, noch nicht erwiesen ist, der Ertrag der mit Handwerkzeugen beschafften Gewächse etwas größer seyn, als der mit Gespannwerkzeugen, so ist doch dieses kleine Plus nicht zureichend, die damit verbundene Kostenvermehrung auszugleichen. Die Einführung der Gespannarbeit vermittelst zweckmäßiger Werkzeuge bei dem Anbau der Wurzel- und Handelsgewächse, ist eine der namentlichsten Verbesserungen, welche die neuere Zeit im Fache des Ackerbaues verbreitet hat.

3) Wenn gleich die vermehrte Dungerzeugung, welche aus den Wurzelgewächsen hervorgeht, in den Augen ihrer Freunde es hauptsächlich ist, worauf sich die Vortheile dieses Baues gründen, so läßt sich doch noch zweifeln, ob in dieser Erzeugung wirklich ein so bedeutender Vortheil liege, als gesagt wird, denn da die Wurzelgewächse ihrerseits wieder einen guten, vielleicht den größten Theil dieses Dunges zu ihrem Wachsthum zurückfordern, so möchte der Ueberschuß nicht zureichend seyn, um die beträchtlichen Ausgaben zu decken, welche der Anbau jener

Digitized by Google

Gewächse erheischt, und der Tadel derjenigen nicht ganz ungegründet, die als eine übel berathene Oekonomie ansehen: eine misterzeugende Werkstätte vermittelst des Anbaues solcher viel Dung erfordernden Gewächse auf freiem Felde anlegen zu wollen.

Sehr merkwürdig hierüber ist die Aeußerung A. Youngs. „Solcher Fruchtwechsel," spricht er, „worin Rüben, Kopfkohl und Kartoffeln am öftesten vorkommen, sind die, welche unter allen am wenigsten verbringen und den kleinsten Vortheil gewähren."

4) Wollte man den eigentlichen und Hauptvortheil dieser Gewächse in ihrer Verwendung auf die Viehhaltung suchen, so ist dieses allerdings der richtige Weg, um sich aus dem etwas fehlerhaften Kreise der Dungconsumtion und Dungreproduction ohne Nachtheil herauszufinden. Nur muß der Landwirth zum voraus sich überzeugen, ob er bei dieser Verwendung wirklich mehr reinen Nutzen habe, als bei der eines andern wohlfeilern Futters, welches nicht allemal, und bei dem Augenmerk auf Milch, Butter und Käse in der Regel wohl niemals bei uns der Fall seyn wird. Er hat also wohl zu überlegen, welcher Viehgattung er die Wurzelgewächse bestimmt, zu welchem Zweck er sie darauf verwendet, und welchen Erfolg diese Fütterung im Vergleich zu einer andern hat. Er muß dabei nicht vergessen, die Aufbewahrungs- und Zubereitungskosten des Wurzelwerks in Anschlag zu bringen. Dürre Früchte lassen sich ohne Gefahr und Umstände aufbewahren, und machen bei der Fütterung wenig Umstände. Nicht so die saftigen Knollen- und Wurzelgewächse. Das Eingraben, das Ausgraben, das Waschen,

Digitized by Google

und endlich das Hacken oder Schneiden zu der Fütterung sind nicht so leicht abgethan, als sich's ansieht.

Können die angeführten Gewächse vorläufig noch zu anderem Gebrauche verwendet werden, ehe man sie, oder vielmehr ihre Reste, verfüttert, z. B. zu Zuckermachen, Branntweinbrennen ꝛc., so geht freilich aus einer dreifachen Benutzung als Fabricat, als Futter und als Dünger Nutzen hervor, und wir wissen, daß die Pfalz sich auf diesem Wege durch die Kartoffelbrennerei erhoben hat. . . Auch durch den Verkauf jener Gewächse kann unter gewissen Voraussetzungen beträchtlicher Vortheil aus ihrem Anbau hervorgehen. Jedoch ist dieses beinahe nur als eine Ausnahme von der Regel der Selbstverfütterung zu betrachten, da der Dung dadurch aus der Wirthschaft vertragen wird.

5) Der Dung hat einen um so größern oder geringern Werth, als er gehörig, oder nicht verwendet wird. Da nun, wie aus dem Vorhergehenden nicht zu mißkennen, auf diesem Werthe großentheils auch der der Futtergewächse beruht, so folgt, daß aus ihrem Anbau für das Ganze um so mehr oder weniger Vortheil hervorgehe, als die Verwendung des Dungs mit mehr oder weniger Sachkenntniß betrieben wird. Bei einer gewöhnlichen Körnerwirthschaft bleibt ein Ueberfluß an Dung ohne allen Vortheil, wenn sie sich desselben nicht auf einem andern Wege, z. B. durch Erzeugung vielen Dung fordernder Gewerbspflanzen, auf eine vortheilhafte Weise zu entledigen sucht.

6) Wichtiger ist der Dung für einen dürftigen als üppigen Boden, wichtiger also auch bleiben für jenen die Mittel, sich solchen zu verschaffen. Wenn, wie nicht geläugnet

Digitized by Google

wird, der größte Vortheil, den die Wurzelgewächse gewähren, aus dem Dung hervorgeht, den sie erzeugen, so ist dieser Vortheil für so geringer anzusehen, als der Boden dessen weniger bedarf, und man wird sich besser dabei stehen, den Futterbau, zumal den der kostspieligern Wurzelgewächse zu vermindern, und den Getreide- oder Gewerbspflanzenbau zu vermehren. Man wird daher finden, daß man in guten Gegenden sich weniger mit den Wurzelgewächsen befaßt, als in schlechten, obgleich jene der Erzielung solcher Gewächse weit mehr als letztere zusagen. Dieselbe Hintansetzung findet man in der Regel auch da, wo die Industrie auf einen hohen Grad gestiegen ist; Boden und Zeit werden hier für zu kostbar geachtet, als daß man beide auf bloße Accessorien verwenden sollte. Unterläßt man aber dessen ungeachtet den Anbau solcher Nebendinge nicht gänzlich, so geschieht es als zweite Frucht in dem nämlichen Jahre, wo das Feld schon seine Hauptfrucht abgeliefert hat, also als bloße Zugabe zu dieser. Man sehe z. B., ob es den Elsässern bei ihrem guten Boden, ob es den Niederländern bei dem außerordentlichen Grad ihrer Industrie an Rüben und Möhren, die nach oder unter Lein und Getreide gesäet worden, gebreche!

7) Auch die Auswahl der Fruchtfolge kann dem Wurzelgewächsbau Werth geben oder nehmen. Dem Dreifelderwirthe, der sie in die Brache aufnimmt, und Wintergetreide darauf folgen läßt, kann ihr Anbau nur wenig Heil bringen. Er wird dadurch oft mehr an Stroh und Korn verlieren, als jene Gewächse ihm werth waren. Diesem Nachtheil ist der Fruchtwechselwirth nicht ausgesetzt, da er es in seiner Gewalt hat, nur dasjenige

Digitized by Google

Getreide oder diejenigen Pflanzen folgen zu lassen, die sich am besten mit einem solchen Vorgänger vertragen.

8) Endlich kömmt die Zusammensetzung der Wirthschaft sehr dabei in Betracht. Auf weit entlegenen Feldern fällt die Cultur der Wurzelgewächse äußerst beschwerlich, bei einer starken Zulage von natürlichem Graswuchs ist ihre Ausdehnung ins Große ganz überflüssig; wo es dem Betreiber an Kraft und Vermögen zum Produciren und Consumiren fehlt, ist sie nachtheilig. Das Versilbern dieser Gewächse ist nur dem erlaubt, der einen Theil des Erlöses auf Düngerzukauf verwendet, oder dessen Aecker mit einem Reichthum von Kraft versehen sind.

Aus dem Gesagten geht hervor, daß man sich nicht ohne Umsicht zu einem ins Große getriebenen Wurzel- und Knollengewächsbau entschließen soll. Aus Mangel an vorläufiger und reiflicher Ueberlegung der angeführten und noch mehrerer zufälligen Umstände, haben manche Anfänger, geblendet durch den Schimmer des Neuen, sich durch die Einführung ihres Baues nur geschadet, und dem System den Schaden zugeschrieben, den sie sich durch eigene Schuld zugezogen haben.

Zweiter Abschnitt.

Rüben.

Unter allen Knollen- und Wurzelgewächsen sind die Rüben, Wasserrüben am meisten verbreitet, und ihr Anbau hat nur durch die Verbreitung der Kartoffeln eingeschränkt werden können. In leichten sandigen Gegenden machen sie die Grund-

Digitized by Google

lage aller saftigen Fütterung, und zum Theil die Angel aus, um welche sich der ganze Fruchtumlauf dreht. Wer kennt z. B. das Turnips, Gerste, Klee, Weizen einiger Engländer nicht?

Warum es Mode geworden, die altdeutschen Rüben mit dem englischen Namen Turnips zu decoriren, weiß ich nicht, wohl aber, daß Manche dadurch bewegt worden, die Turnips für eine andere Rübenart als die unsrigen zu halten, was aber nicht ist, denn in England wie in Deutschland baut man weiße, violette, grünliche, gelbe, platte, birnförmige und lange Rüben, je nach den Gegenden und selbst nach den einzelnen Liebhabern. Man würde also sehr Unrecht haben, sich Turnipssamen über Meer kommen zu lassen, den man bei jedem deutschen Bauer findet. Im Elsaß hat man noch eine schwarze Art, die man dem Aeußern nach für einen Rettig halten sollte, sie hält den Winter im freien Feld aus, ist gut von Geschmack, wird aber bloß, warum weiß ich nicht, in den Gärten gebaut. Die lange oder spindelförmige Rübe hat die Eigenschaft, stark über den Boden hervorzuwachsen, welches ihr Einernten erleichtert. Sie wird an manchen Orten sehr geschätzt, und ist von gutem Ertrage, wird aber, wenn man sie lange stehen läßt, leicht pelzig, und widersteht dem Frost nicht.

Der Boden, der den Rüben am meisten zusagt, ist ein leichter, wenig zusammenhängender Boden, indessen verschmähen sie auch einen mehr geschlossenen Boden nicht, insofern er Roggen oder Gerste zu tragen vermag. Soll ein zäher, kalter Boden sie hervorbringen, so ist nothwendig, daß gemergelt werde. Ein trockener Boden und ein nasser Himmel sind die rechten Rübenpfleger.

Wir theilen in folgender Culturbeschreibung die Rüben in Brach- und Stoppelrüben. Eine Unterscheidung, die, unab-

Digitized by Google

hängig von Farbe und Gestalt, durch den Unterschied der Zeit gegründet wird, wo man sie säet. Der Brachrübenbau hat hauptsächlich in England statt, der der Stoppelrüben in den Niederlanden, den Rheingegenden und einem großen Theil des südlichen Deutschlands. In den besticultivirten Gegenden sieht man beinahe nur Stoppelrüben. Der Boden ist daselbst zu kostbar, um ihn ein ganzes Jahr über einer Frucht hinzugeben, die Dung fordert, und nicht viel mehr als Dung wiedergibt.

§. 1.

Cultur der Brachrüben.

Wir müssen es den Engländern zugestehen, daß sie in diesem Bau unsere Meister sind. Ob wir aber bei unsern bestehenden Verhältnissen gewinnen würden, ihnen diese Kunst abzulernen, steht die Frage. Es wäre wenigstens der letzte Zweig englischer Cultur, den ich auf deutschen Boden verpflanzt zu sehen wünschte. Indessen ist der Anbau der Brachrüben im Kleinen, so wie er auch bei uns statt hat, nicht ohne Vortheil. Wenn die Grünfütterung mit Klee zu Ende geht, so geräth der Stallfütterungswirth, der nicht mit Luzerne, Mais oder Kohl versehen ist, nicht selten in Verlegenheit, was er nunmehr, bevor Runkeln und Kartoffeln heranrücken, seinem Vieh geben soll. Hier helfen dann die Brachrüben schön aus, bringen ihn bis zu den Runkelblättern und dem Kopfkohl. Von da geht er zu den Stoppelrüben, und endlich zu den Kartoffeln und Runkeln über. Findet gleich der genau rechnende Wirth nicht immer, so finden doch seine lieben Kühe ihre Rechnung bei dieser schönen Ordnung.

Die Norfolker pflügen zu ihren Rüben im Spätherbst zur vollen Tiefe, um, wie sie sagen, dem Winter Eingang in den Boden zu verschaffen. Nachdem die Zeit der Gerstensaat

Digitized by Google

vorüber iſt, wird der dann ſehr vergraſte Acker zum zweiten Mal gepflügt, und zwar nicht über die Breite, ſondern wie das erſte Mal über die Länge des Feldes. Man eggt und pflügt zum dritten Mal. Nun wird das Wurzelunkraut auf das ſorgfältigſte zuſammengeſchleppt und verbrannt. Der Miſt wird aufgefahren, flach untergepflügt, und vermittelſt der Egge möglichſt untereinander gewühlt. Endlich folgt die fünfte und letzte Pflugart. Auf ſchwerem Boden jedoch wird die vierte Pflugart auch unterlaſſen, und der Miſt mit der Saatfurche untergebracht. Man ſieht, daß ſich dieſe Frühlingefahren Schlag auf Schlag folgen, vom halben Mai an bis zu Anfang Julius.

Der Dung, den die Norfolker auf ihre geliebten Rübenfelder verwenden, iſt ein Gemeng von Miſt und Mergel oder guter Erde. Rüben gehören unter die wenigen Pflanzen, für die man nimmer zu viel Dung aufbringen kann. Es geſchieht daher nicht ſelten, daß der Norfolker den ſämmtlichen Dung ſeiner Wirthſchaft darauf verwendet, und dem Weizen mit Kalk, Malzkeimen, Oelkuchen und Ruß nachhilft.

Es ſey nun, daß man dieſes oder ein anderes Verfahren bei dem Rübenbau beobachten wolle, ſo darf nicht von der Regel gewichen werden: *Rüben nie als in einen wohlgedüngten, wohlgereinigten und wohlbearbeiteten Boden zu ſäen.* Man pflügt dafür nicht zu oft, düngt nicht zu ſtark, und eggt nicht zu ſtreng, wenn ſie lohnen ſollen.

Man ſäet bei uns die Brachrüben in der erſten Hälfte des Julius, oder wie man ſagt, um Kiliani. In rauhern und kältern Gegenden wählt man dazu die letzte Hälfte des Junius. Man ſäet 2½, höchſtens 4 Kilogramme auf den Hektar. Nichts iſt den Rüben nachtheiliger, als ein zu dichter Stand. Man muß ſich bei dem Säen nicht auf das nachherige Ver-

Digitized by Google

dünnen verlassen, denn bevor man zu diesem schreiten kann, thut ein dichter Stand ihnen schon Schaden. Des schnellern Aufgehens wegen säet man auf die frische Furche, die man, im Fall das Feld rauh liegen sollte, etwas abeggt. Der Samen wird doppelt, doch immer mit schleifenden Zinken, eingeeggt.

Obgleich die Brachrüben bei uns nur selten behackt werden, selbst in den Gegenden, wo man diese Ehre den Stoppelrüben * widerfahren läßt, so wäre es doch des Bodens wegen ersprießlicher, wenn solches auch für jene geschähe. Von dieser Vernachlässigung mag es dann, wenn gleich nicht allein, herrühren, daß ein Rübenacker bei uns für eine höchst schlechte Vorbereitung zum Getreide angesehen wird. Was würde ein Engländer sagen, der einen nicht behackten Rübenacker zu Gesicht bekäme? Indessen läßt sich das Hacken auch durch tüchtiges Durcheggen ersetzen, wie wir bei Gelegenheit der Stoppelrüben hören werden. Ich fand sogar einen trefflichen Landwirth an der Weser, der mir sagte, daß er lieber seine Rüben durcheggt und nicht behackt, als behackt und nicht durcheggt sehen wollte. Dabei habe er zwar noch keine englischen Rüben von 60—70 Pfund, häufig aber von 14—18 gezogen.

Wenn wir so eben einen westphälischen Landwirth von englischen Rüben zu anderthalb Stück auf den Centner sprechen hörten, so möchte ich nicht, daß man daraus folgerte, als wenn alle Turnips solche große Thiere wären. „Zu der Zeit," sagt Marshall, „als die Turnips sich in Norfolk zu verbreiten anfingen, pflegte man die Felder stark zu mergeln, und der Boden, freigebig wie er gegen jedes Gewächs ist, das er bis

* Die Beschreibung des Behackens wird im folgenden Paragraph vorkommen.

Digitized by Google

lang noch nicht getragen hat, verschwendete die Nahrungstheile an jene Neulinge. Die Rüben gewannen eine Dicke von 10—12 Zoll im Durchmesser. Zu unsern Tagen aber scheinen die Felder des Turnipsträgens müde zu werden, oder doch gewiß erreichen sie nicht mehr die Dicke von vormals. Es ist nun sehr selten, daß eine über 8 Zoll dick wird, und der größte Theil geht nicht über 4—5 Zoll im Durchmesser hinaus." So viel zum Troste der deutschen Rübenbauer!

Ein Engländer, Namens Watson, nimmt nach drei Versuchen den Ertrag der Brachrüben an zu 759 metrischen Centnern. Da aber bei den Versuchen es etwas scharf genommen wird, so möchten die 59 wohl wegfallen dürfen. Die übrigen 700 metr. Ctr. wären gleich 131 m. Ctr. Heu oder 262 m. Ctr. Kartoffeln. Da nun diese 304 Hektoliter betragen, der Hektar aber ihrer nur 276 abwirft, so folgt, daß, wenn Watsons Rübenertrag als Medium angenommen werden könnte, der Nahrungsstoff eines Hektars Rüben den eines Hektars Kartoffeln überstiege.

Diejenigen, welche die neue englische oder vielmehr schottische Drillcultur der Rüben kennen lernen wollen, muß ich, Weitläufigkeit zu vermeiden, auf Sinclairs Grundsätze der Landwirthschaft verweisen.

Auch in Flandern sind die Brachrüben nicht ganz unbekannt, nur versteht man darunter solche, die nach Raps folgen. Dazu werden die Stoppeln des letztern sogleich gestürzt, und das Land bis in die Mitte des Julius zwei bis drei Mal gepflügt. Vor der letzten Pflugart wird auf schweren Boden Kalk gefahren, auf leichten Dung. Diese Gegenstände werden aber nur seicht untergepflügt. Solche Rüben gewinnen eine ausgezeichnete Dicke. Man zieht sie nur vor und nach aus, wie man sie zur Fütterung bedarf, von Allerheiligen bis Lichtmeß. Dieses

setzt voraus, daß man kein Wintergetreide nach dem Raps, sondern im Frühjahre Lein oder Pferdebohnen folgen lassen will.

§. 2.

Cultur der Stoppelrüben.

Ich habe schon erinnert, daß da, wo der Boden wegen seiner Güte oder wegen der hohen Stufe landesüblicher Cultur einen großen Werth hat, man es nicht für vortheilhaft halte, den Wurzelgewächsen, mit Ausnahme der Kartoffeln, das Land einen ganzen Sommer über einzuräumen. Dasselbe gilt namentlich von den für die Kühhaltung sehr nützlichen Rüben, und zwar um so mehr, als sie eine späte Einsaat nicht bloß vertragen, sondern auch so, in Beziehung auf Geschmack sowohl als auf Haltbarkeit, die früher gesäeten übertreffen. Sie kommen deßhalb sowohl in den Niederlanden als im Elsaß beinahe nur als zweite oder Stoppelfrucht vor. Man betrachtet sie als eine bloße Zugabe, die von so größerem Werth ist, als sie keiner andern Ernte den Platz raubt. Die Stoppelrüben sind in gedachten Ländern die Hauptstütze der Wirthschaft im Winter, und wenn ihr Anbau nicht eben so ausgebreitet in der Pfalz ist, so rührt solches von den häufigen Kartoffelbrennereien her, die durch ihre Abfälle die Rüben entbehrlicher machen.

a) Stand in der Fruchtfolge.

Man bringt die Rüben am gewöhnlichsten in die Wintergetreidestoppel, doch mögen sie auch wohl auf Gerste folgen, wenn Jauche dafür aufgefahren wird. Dieses Verfahren bleibt für die Dreifelderwirthe allerdings das vorzüglichste, denn bei allen Vortheilen, welche die Stoppelrüben einer Wirthschaft gewähren, ist doch der nachtheilige Einfluß unverkennbar, den sie auf das darauf folgende Sommergetreide äußern. Im Elsaß

Digitized by Google

bringt kein guter Landwirth sie auf ein Feld, auf das er nachher Gerste zu säen gedenkt, wissend, daß der Ertrag dieser letztern bedeutend geringer nach ihnen ausfalle. In der Pfalz gilt das Sprüchwort, daß man es im folgenden Jahr am Acker inne werde, wenn man im vorhergehenden Herbst nur mit Rübensamen im Sack vorüber gegangen ist.

Je dichter die Rüben stehen, um so nachtheiliger ist ihre Einwirkung. Selbst, wie Einige behaupten, wenn die Rüben auf dem Felde faulen, und als Dung untergepflügt werden, soll sich ein Zurückschlag bei der Gerste spüren lassen. Auch für den Lein ist ihr nachtheiliger Eindruck durch die Erfahrung außer Zweifel gesetzt. In den Niederlanden zieht man einen ungedüngten Acker, der keine Stoppelrüben getragen hat, einem gedüngten vor, der damit besetzt war. Selbst wenn eine reine Brache auf die Rüben folgt, so wollen Einige bei dem in diese Brache gesäeten Wintergetreide oder Raps noch Nachtheil gespürt haben.

Wenn gleich in dieser letzten Beschuldigung, so wie bei dem höher berührten pfälzischen Rübensack, eine Uebertreibung stattfinden mag, so zeugt die allgemeine Uebereinstimmung doch keineswegs zu Gunsten der Stoppelrüben. Dessen ungeachtet behauptet ihr Anbau in allen jenen Gegenden, wegen des geringen Aufwands, den er fordert, des beträchtlichen Futtervorra:hs, den er darbietet, des Mists, der daraus erzeugt wird, unter den dasigen Wirthschaftsverhältnissen einen sehr hohen Werth, und ihre Bewohner sind nicht weniger um ihre wohlfeilen Stoppelrüben verlegen, als es die Engländer um ihre kostspieligen Turnips sind. Wie leicht fällt es übrigens einem Fruchtwechsler, den angeführten Nachtheilen auszuweichen, der nach einem Theil seines Wintergetreides vielleicht Bohnen oder Grünwicken, oder Kartoffeln folgen läßt! Er hat wirklich die Stoppelrüben als freie Zugabe, und wird sich, ist er Stallfütterungswirth, im

Digitized by Google

Durchschnitt gewiß besser dabei stehen, als der Engländer bei seinen hochverehrten Brachrüben!

b) Cultur nach Art der Niederländer.

Nachdem die Getreidestoppel flach umgepflügt worden, wird stark vereggt, darauf gewalzt, dann wieder gewalzt, dann wieder geeggt und Stoppeln nebst Unkrautwurzeln abgeharkt und weggeschafft. Darauf wird von neuem gepflügt, flach geeggt, gesäet, der Samen flach eingeeggt, und endlich, doch nicht allemal, gewalzt. Manche bringen Jauche und Asche auf den Acker. Gedüngt mit Mist wird nicht. Die Jauche kann noch aufgebracht werden, wenn die Rüben 4—6 Blätter haben. Hat das Kraut der Rüben die Länge einer Hand, so werden sie scharf durcheggt, daher das Sprüchwort: Wer Rüben eggt, muß nicht hinter sich sehen! damit nicht etwa das grause Ansehen der gemachten Arbeit ihn abschrecke. An einigen Orten wiederholt man das Eggen von 8 zu 8 Tagen bis zum drittenmal und in die Quere. — Auch in dem Cleviſchen eggt man so scharf und tief, als die Zähne eindringen wollen, so daß der Wind am Ende die Pflanzen umweht. Wenn man so eben noch Kraut gegen die Sonne sehend erblickt, so hält man die Rüben für gut geeggt.

Auch Burger zollt dem Verfahren der Niederländer seinen Beifall, wenn er sagt: „Das Verfahren der Niederländer, die Rüben, statt zu behacken, zweimal zu übereggen, hat nach meinen eigenen, nun ins fünfte Jahr fortgesetzten Versuchen so große Vorzüge, daß es allgemein nachgeahmt zu werden verdient. Die Stoppeln werden bei mir gleich nach dem Schnitt tief umgepflügt, und der Acker hierauf übereggt. Anfangs August wird Dünger aufgeführt, gebreitet und untergepflügt, worauf der Samen geworfen und eingeeggt wird. Sobald die

Digitized by Google

Rüben sechs Blätter haben, und ihr Kraut eine Hand lang ist, werden sie durcheggt, wobei allerdings eine Menge von Pflanzen zerstört wird, was aber nothwendig ist, weil sie sonst zu dicht stehen würden. Nach 8—10 Tagen wird das Eggen wiederholt."

c) Cultur nach Art der Elsasser.

Im Elsaß pflügt man nur Einmal, säet sogleich über die rauhe Furche, und eggt flach unter. Man düngt manchmal mit Federn dazu, was sehr schöne Rüben geben soll. Wird die Gespannarbeit im Elsaß bei den Rüben gespart, so sucht man solches durch nachheriges Handhacken zu ersetzen. Bei dem Hacken wird die Pflanze beinahe gänzlich von der Erde entblößt, so daß sie in einer Grube zu stehen scheint und im Anfang vom Winde hin und her geworfen wird. Die Rüben, heißt es, wollen gerüttelt seyn, wenn sie gedeihen sollen. Zugleich haut man alle überflüssigen Pflanzen weg, so daß die bleibenden auf einen starken Fuß Entfernung zu stehen kommen. Da die Erde kesselförmig um die Rüben ausgebohrt wird, so stößt man bei der Vorrichtung dieselbe bald nach der einen, bald nach der andern Seite, um die Pflanzen nicht zu verletzen. Die Erde wird in den Zwischenräumen auf kleine Häufchen zusammengeworfen, wodurch das Unkraut erstickt. Jede Rübe steht nunmehr für sich allein, wie in einem Becken, und, obgleich nur wie mit einem Faden in Verbindung mit der Erde, erholt sich in wenig Tagen. Das Hacken (hier Rühren genannt) beläuft sich auf 10—12 Gulden vom Hektar. Manchmal wird zweimal gehackt.

Es ist auffallend, welche Aehnlichkeit dieses Behacken mit dem der Engländer hat. Man sollte glauben, die einen wären bei den andern in die Schule gegangen. Gleiche Fertigkeit

Digitized by Google

beim Hacken, eine Fertigkeit, die nur in der Jugend erlernt werden kann, gleiches beckenförmiges Ausbohren der Erde, gleiches Entblößen der Pflanzen, und selbst gleiche Kosten der Arbeit! Nur auf Norfolks sandigem Boden fallen sie um ein Drittel geringer. Als früher gesäet, bedürfen die Rüben in England nothwendig ein zweites Behacken, dessen Kosten wir aber schon in Obigem einbegriffen haben. Aus derselben Ursache werden sie daselbst um ein paar Zoll weiter auseinander gestellt, als im Elsaß, doch nicht weiter, als ihre laubigen Köpfe in der Folge einzunehmen im Stande sind, eine Sache, die bei allen Wurzelgewächsen wohl zu beachten ist.

d) Cultur auf Sandboden.

In den dürren Sandgegenden Brabants, wo nichts ohne Dung wachsen will, wird auf folgende Weise zu den Rüben verfahren. Man schießt vorerst statt acht nur die ersten sechs Schnitte der Beete an, bringt Mist auf, und säet über den gebreiteten Mist. Um das Gesäete zu decken, bedient man sich des Spatens, womit die stehenbleibenden Kämme ausgestochen und der Sand über die Beete hergeschleudert wird. Sonst wird weder in den Niederlanden noch im Elsaß Mist zu Stoppelrüben aufgebracht. Nur auf Sandboden ist das Düngen unerläßlich, wenn man gute Rüben haben will. Das Säen über den gebreiteten Dünger ist nach Burgers Zeugniß auch in Kärnthen üblich. Samen und Mist werden daselbst zusammen untergepflügt.

e) Säezeit und Samen.

Für alle Sandländer gilt die Regel, nicht vor Laurentius zu säen, aber auch nicht leicht nach dem halben August. Auf schwerem Boden bleibt es räthlich, sich so früh daran zu

Digitized by Google

machen, als das Getreide vom Felde iſt. Daher der Elſaſſer Sprüchwort: Wer Rüben ſäen will, muß den Pflug an den Erntewagen hängen.

Nach Burger bedarf man 2½ Kilogramme Samen auf den Hektar, nach einer Angabe aus Flandern 3, und wieder nach einer andern 4. In Brabant ſäet man etwas weniger als 2 Liter auf den Hektar.

§. 3.

Ertrag und Verwendung.

a) Ertrag.

Der Ertrag der Brachrüben iſt in der Regel bedeutend größer, als der der Stoppelrüben. Die Engländer ſchlagen jene bei ihrer höchſt ſorgfältigen Cultur auf 6—7—800 metriſche Centner vom Hektar an. Wird der Ertrag verkauft unter der Bedingung, daß er auf den Feldern des Verkäufers abgefüttert werden ſoll, ſo beläuft ſich der Preis davon auf etwa 60 Gulden, wobei dann die Auswürfe des Viehes, ſo wie die nicht verzehrten Reſte dem Feld, alſo dem Verkäufer zu gut kommen. Zu einem Handel, daß der Käufer die Rüben ausziehen, und anderswo als auf den Feldern des Verkäufers verzehren laſſen kann, wird ſich ein engliſcher Landwirth nur höchſt ſelten und bloß aus Noth verſtehen. Es thun es daher auch nur die wenig vermögenden kleinen Wirthe unter ihnen, aus Abgang an zureichendem Vieh.

Man rechnet bei Antwerpen, daß zum Unterhalt von 10 Kühen für den Herbſt und Winter, nebſt Stroh und Suppe, der Ertrag von 4 Bunder = 5¼ Hektar Stoppelrüben, nöthig iſt. Nehmen wir an, daß der Kuh täglich 50 Kilogramme gereicht werden, ſo beträgt das auf die 10 Stücke in 160 Futtertagen 800 metriſche Centner, alſo 152 ſolcher

Digitized by Google

Centner vom Hektar. Für Geld wird manchmal der Ertrag dieses letztern verkauft zu 46—64 Gulden. Zu diesem Preis käme also der Herbst- und Winterunterhalt einer Kuh an Rüben auf 24—33 Gulden, oder 9—12½ Kreuzer täglich.

In Westflandern thut der Ertrag solcher Rüben, die nach Raps gesäet werden, 250 metrische Centner vom Hektar.

„Den Ertrag der Stoppelrüben," sagt Burger, der aber von gedüngten Rüben spricht, „habe ich selbst mehrmals gemessen und gewogen. 1815, als ich zuerst die belgische Manier (des Durcheggens) einführte, erhielt ich nur 238 Ctr. vom Joch ohne Kraut und Schweif, 1817 erhielt ich 377, und 1818 380 Ctr." Im Durchschnitt also 320 metr. Ctr. vom Hektar.

Thaer nimmt für seinen Boden nur 46 m. Ctr. an.

Im Elsaß, wo, wie in den Niederlanden, Rüben von 8—9 Pfund nicht zu großen Seltenheiten gehören, zählt man auf 750 Körbe Stoppelrüben auf den Hektar. Den Korb zu 25 Kilogrammen angenommen, beträgt der Ertrag nicht mehr als 187 m. Ctr.

Fassen wir die angeführten fünf Angaben zusammen, so geben sie uns im Durchschnitt einen Ertrag von 191 m. Ctr., gleich, wie wir sehen werden, an Nahrhaftigkeit 36 m. Ctrn. Heu per Hektar.

b) Benutzung.

Nicht bloß in England, sondern auch in einigen Gegenden des Continents sind die Rüben eine der Hauptstützen der Wirthschaft. In England für Schafe und Mastung, in den Niederlanden für die Kühhaltung, im Elsaß für die Pferdefütterung. Ueberall hält man sie für ein höchst gesundes Futter.

Digitized by Google

Ueberall hört man große Klage beim Mißlingen einer Rübenernte.

Der Engländer begreift nicht, wie man Vieh ohne turnips und rye-grass mäſten kann. Das daraus hervorgehende Fleiſch iſt von ſolcher Güte und Wohlgeſchmack, daß die Metzger es für einen Betrug halten, wenn das Maſtvieh nebenbei mit Gerſtenſchrot herausgefüttert wird. Eben ſo wenig iſt die gute Wirkung der Stoppelrüben auf das Milchvieh zu verkennen. Ohne ſie hätte der Niederländer ſeinem Vieh beinahe nichts als Stroh im Winter zu reichen. Im Elſaß iſt die Pferdefütterung mit Rüben ſehr im Gebrauch. Man ſieht ſie in dieſer Beziehung für ein äußerſt geſundes Futter an. An manchen Orten ſind die Rüben und Stroh das Einzige, was den Pferden im Winter gereicht wird. Sie werden zerſtoßen und mit etwas Kaff gemiſcht. Die Tagsration für vier Pferde iſt ein Sack Rüben.

Bei der Verwendungsart der Rüben herrſcht zwiſchen den Deutſchen und Engländern eine große Verſchiedenheit. Wenn erſtere ſie bloß in dem Stalle verfüttern, ſo verfüttern letztere ſie auf dem Felde. Wenn gleich dieſe Methode bei uns wenig Nachahmer finden dürfte, ſo iſt es doch nicht ohne Intereſſe, Einiges davon zu kennen, wäre es auch bloß um zu wiſſen, wie man außerhalb unſerer Heimath wirthſchaftet.

In den meiſten Gegenden Englands, wo die Rüben der Schafe wegen geſäet werden, pflegt man ſie auf dem Felde, wo ſie ausgewachſen, abfreſſen zu laſſen. Nicht ſo, wo man ſie, wie in Norfolk, zur Maſtung, es ſey des Hornviehes, es ſey der Schafe, verwendet. In dem letzten Fall, der bei weitem am öfteſten vorkommt, werden ſie vor und nach ſämmtlich von dem Acker, der ſie trug, weggefahren, und auf eine Brache, eine Stoppel oder eine Wieſe gebracht. Man behält

Digitized by Google

dabei eine gewisse Ordnung bei, die bis zum Frühling dauert. In den ersten Wochen, vom 10 October anzufangen, werden die Rüben auf die Weizenstoppel gebracht, die im folgenden Sommer Gerste tragen soll. Geht es auf das Stürzen dieser Stoppel los, so werden die Rüben auf die Gerstenstoppeln gefahren. Im Januar, wo auch diese Stoppel erbrochen wird, kommen die Rüben anhaltend auf die zweijährigen Kleefelder, bis diese zu treiben anfangen. Der Ueberrest wird zuletzt auf jenen Feldern verzehrt, die in dem Jahre zum Rübentragen bestimmt sind. Unter den zweijährigen Kleefeldern werden hier solche verstanden, die, nachdem sie in dem vorhergehenden Jahre zum Kleemähen gedient hatten, nunmehr zur Weide dienen sollen. * Im ersten Jahre nach der Kleesaat werden, des Zertretens wegen, keine Rüben darauf verfüttert. Das Verfüttern auf den Kleefeldern im zweiten Winter wird als die Hauptsache angesehen, und ist eine Miturſache, weßwegen der Norfolker Wirth so viel zweijährigen mit Raygras gemischten Klee als möglich zu haben sucht, da das Vieh auf nicht begrasten Feldern in nassen Wintern zu viel im Kothe steht, und dann nicht gedeiht.

Um die Rüben gehörig zu vertheilen, werden sie einzeln und zwar so von dem Wagen herabgeworfen, daß jede in der Entfernung von 3—4 Fuß von der andern hinfällt. Damit aber die thierischen Auswürfe nicht bloß einem Theile des Feldes zu gut kommen, werden keine Rüben von neuem an dieselbe

* Zur Vervollständigung des angegebenen Verfahrens muß ich darauf aufmerksam machen, daß der gemeinüblichste Fruchtumlauf in Norfolk 1) Rüben, 2) Gerste, 3) Klee, 4) Klee und Grasweide, 5) Weizen, 6) Gerste ist. Die Winterfütterung des Mastviehes auf freiem Felde wird den deutschen Landwirth an seine deutschen, nicht englischen Winter erinnern.

Digitized by Google

Stelle gebracht, als bis das ganze Feld damit versehen worden. Bei der Fütterung hat das Mastvieh den Vorsitz an dieser wahrhaft offenen Tafel. Was es überläßt, kömmt seinen Auffolgern, den Schafen, Kühen und Kälbern, zu gut. Zur Nachtruhe wird dem Mastvieh in einer Ecke des Feldes etwas Gerstenstroh gestreut. Man wiederholt das Strohstreuen täglich, damit das Vieh etwas davon fresse, um, wie der Norfolker sich ausdrückt, sich das Maul zu reinigen, da dasselbe wirklich von der an den Rüben klebenden Erde nicht wenig beschmiert wird. „Es ist," sagt Marshall, „eine auffallende Thatsache, daß unter zehn Fettochsen, die in Norfolk gemästet werden, vielleicht nicht einer ist, der nur eine Handvoll Heu oder sonstiges trockenes Futter, es sey denn ein wenig Gerstenstroh, während der Mastzeit gefressen habe. Jedoch legen vorsichtige Landwirthe etwas Heu zurück für den Fall, daß die Rüben nicht bis zur vollendeten Mastung reichen sollten." —

Auf fettem, thonigem Boden, wie in nassen Jahren, ziehen die Engländer jedoch, und gewiß nicht mit Unrecht, wenn gleich mit etwas mehr Mühe, die Verfütterung der Rüben auf dem Hofe vor, und finden, daß das Vieh daselbst schneller fett wird, zumal wenn der Hof mit einem Schuppen versehen ist, worin es sich gegen das Wetter schützen kann. Für leichten Boden aber geben sie unbedingt der Feldfütterung den Vorzug, weil dadurch theils das Mistauffahren nebst Laden und Verbreiten erspart, theils der leichte Boden festgetreten und mehr gebunden wird.

Wo die Rüben den Zuchtschafen bestimmt werden, hat man dreierlei Arten, dabei zu verfahren. Die erste: man treibt die Schafe ohne weiteres auf die Felder, und läßt sie die Rüben nach Gefallen aus der Erde herausfressen. Dieses ist offenbar der einfachste und wenigst kostspielige Weg, wo-

Digitized by Google

durch zugleich das Feld nicht bloß durch die Auswürfe der Schafe, sondern auch durch die zahlreichen in dem Boden steckenbleibenden Reste der Rüben zur Aufnahme der Gerste und des darunter gesäeten Klees zu einem hohen Grade verbessert wird. Daraus folgt aber auch, daß nur derjenige ihn einschlagen kann, der mit Rüben im Ueberfluß versehen ist. Wirthschaftlicher in Bezug auf den Futtervorrath bleibt das zweite Verfahren, nach welchem die Rüben vorläufig ausgezogen, an derselben Stelle, wo sie gewachsen, liegen gelassen, und die Hurden darüber aufgeschlagen werden. Auf einem wohl bestandenen Rübenacker ist aber auch diese Fütterungsart zu vergeudend, da durch die Menge des Futters ein großer Theil davon verwüstet wird. Man nimmt daher als drittes Verfahren an, die ausgezogenen Rüben zur Hälfte wegzubringen, anderswo zu verwenden, und nur die übrige Hälfte auf dem Rübenfeld von den Schafen verzehren zu lassen, wo es aber auch dann nicht ganz ohne Verwüstung abläuft. Ob nun gleich die Schafe schneller auf den ausgezogenen Rüben gedeihen und fett werden, und weniger Futter verloren geht, so ziehen die Engländer doch das Abweiden in der Erde den beiden letztern Methoden bei den Schafen vor, theils weil das Ausziehen erspart wird, theils und hauptsächlich, weil sie es so vortheilhafter für das Feld erachten.

So auffallend uns Deutschen auch immer eine solche Feldfütterung scheinen mag, so ist doch das Passende derselben für eine große Wirthschaft mit Schafen unter einem milden Klima nicht zu verkennen. Man hat dabei nicht einzuernten, nicht einzufahren, nicht aufzubewahren, Dinge, die bei der Stallfütterung unerläßlich sind, und in Bezug auf das Wurzelwerk sehr beschwerlich fallen. Eben so wichtig ist die Ersparniß des Ausladens, des Auffahrens und Verbreitens des Düngers, die

Digitized by Google

Entfernung alles Unkrauts, das so häufig mit dem Mist aufgebracht wird, und endlich die erhöhte Kraft des Bodens, wodurch aller Nachtheil reichlich ausgeglichen wird, der dem Felde durch den Rübenbau gewöhnlich zu erwachsen pflegt. Wir dürfen uns daher über das unerschöpfliche Lob nicht wundern, welches die englischen Landwirthe, zumal bei ihren angenehmen Fleisch- und Fett-Preisen, jener Methode beizulegen gewohnt sind.

c) Aufbewahren. Nahrhaftigkeit.

In solchen gemäßigten Gegenden, wie England, zum Theil auch die Niederlande, halten die Rüben die meisten Winter aus. Hauptsächlich aber die spätgesäeten, weßhalb die Engländer ihre im Herbst zu fütternden Rüben im halben Junius, die zur Winterweide bestimmten aber um einen ganzen Monat später säen. Noch besser widerstehen der Kälte die Stoppelrüben oder die in der ersten Hälfte des Augusts gesäeten. Die Ursache davon mag wohl in einer geringern Ueberladung von Säften, vielleicht auch in dem thätigern Lebensprincip der mehr jugendlichen Pflanze liegen. Auch zur Aufbewahrung zu Hause sind sie weit besser als erstere geeignet.

In den gemäßigten Gegenden des Continents, besonders solchen, die sich zugleich eines sandigen Bodens freuen, läßt man ohne viele Gefahr die Rüben den Winter über in freiem Felde, wie wir schon von den Engländern vernommen haben. Jedoch machen die langen aus der Erde hervorragenden Rüben davon eine Ausnahme. Sie ertragen den Frost durchaus nicht. Unter gleichen Umständen zieht man die Rüben in den Niederlanden vor und nach aus, in dem Verhältniß, als man ihrer zur Fütterung bedarf. Fällt strenge Kälte ein, die das Ausziehen

Digitized by Google

verhindert, so ersetzt man sie durch etwas Anderes. Ein Theil davon bleibt bis ins Frühjahr stehen, wo die Rüben mit Laub, Stängel und Blumen den Kühen verfüttert werden. Dieses hat dann auf solchen Feldstücken statt, wo kein Sommergetreide, sondern Kartoffeln hingepflanzt werden sollen. Es gilt also bloß als Ausnahme.

Da das Laub der Rüben von besonderm Werth bei der Spätherbstfütterung ist, so zieht man allenthalben nicht mehr Rüben täglich aus, als man von jenem verfüttern kann. Die kleinern Rüben werden sogleich mit den Blättern dem Vieh vorgeworfen, nachdem man sie mit einem Kreuzschnitt, des Verschluckens wegen, gespalten hat. Die entlaubten Rüben können lange Zeit, bloß gegen den Andrang der Luft geschützt, im Freien aushalten. Der großen Kälte wegen aber bleibt es räthlich, sie in Kellern oder Gruben aufzubewahren. Man fertigt letztere nur sehr flach an, thürmt sie kegelförmig darin auf, umgibt sie mit etwas Stroh, und schlägt um dieses eine einen halben Fuß dicke Erdschicht. Am besten ist, nicht über 25—30 Körbe voll in einen solchen Haufen zu bringen.

Die Nahrhaftigkeit der Rüben wird verschieden angegeben. 100 Pfund gleichen nach

Thaer	22 Pfund	Heu.
Block	18,75 —	—
Murre, Engländer . . .	15 —	—
Middleton	12,50 —	—

Das Medium dieser Angaben gibt 18¾ Heu, statt daß 100 Pfund Kartoffeln 50 Pfund Heu gleich stehen. Demnach sind 3 Pfund Kartoffeln eben so nahrhaft, als 8 Pfund Rüben. Doch möchte ich diesen den Vorzug bei dem Milchvieh geben.

Digitized by Google

§. 4.

Samenerzielung.

Nur in solchen Gegenden, wo ein Gegenstand ein Hauptzweig der ländlichen Production geworden ist, darf man erwarten, alle Theile seiner Cultur auf dem verhältnißmäßig höchsten Grad von Vollkommenheit zu erblicken, deren er fähig ist. Der deutsche unbefangene Leser wird also einige Nachsicht haben, wenn ich zu dem Mehreren, was ich schon über den englischen Rübenbau vorgetragen habe, noch Folgendes über die Art der Samenerzielung, die in Norfolk statt und mit der belgischen so viel gemein hat, mit den eigenen Worten des genauesten englischen Beobachters hinzusetze.

„Eine lange Erfahrung," sagt Marshall, „hat die Norfolker überzeugt, daß wenn man mehrere Jahre hintereinander den Samen von verpflanzten Rüben aufnimmt, diese Wurzel in Gestalt und Qualität eine Veränderung erleide; daß ferner das Gleiche erfolge, wenn man eine Zeit lang eben so mit nicht verpflanzten verfährt. — In dem ersten Fall wird der Hals (die Krone) immer kleiner, die Belaubung schwächer und süßer, die Wurzel zarter, aber dünner. Im zweiten Fall wird die Krone sehr breit, die Schale an derselben rauh, der obere Theil der Rübe schuppig, das Fleisch hart, faserig, die Pfahlwurzel gabelförmig und der untere Theil der Rübe zum Anfaulen geneigt. Mit Einem Wort, die Pflanze nimmt den Charakter ihres ursprünglichen wilden Zustandes, aus dem die Cultur durch die Verpflanzung sie gezogen hat, wieder an. — Demnach sucht der Landwirth beiden Extremen zu begegnen, und die zum Samentragen bestimmten Rüben bald zu verpflanzen und bald nicht, je nachdem dieselben auf eine oder andere Art von dem gewünschten Normalzustand abzuweichen

Digitized by Google

drohen. Er setzt sich deßhalb keine bestimmte Zahl von Jahren für den Wechsel fest. Er verpflanzt die Samenrüben 2, 3, auch 4 Jahre hintereinander, und nimmt den Samen wieder von nicht verpflanzten auf. — Das Verpflanzen geschieht im Winter, wobei er sich in der Auswahl nicht durch die Dicke, sondern durch die Gesundheit und Angemessenheit der Gestalt leiten läßt. Er wählt zu ihrer Aufnahme einen guten Boden in der Nachbarschaft des Hauses, und setzt sie in zwei Fuß entfernten Reihen, um sie rein halten zu können. Der Samen erfordert gegen die Zeit seiner Reife einen Hüter gegen die Vögel, der manchmal durch eine Schelle ersetzt wird, deren Schnur von Eisendrath in die Nachbarschaft der Küche geleitet, und jedermann eingeladen wird, beim Vorübergehen einen Zug zu thun, wo sich dann die Vögel des öftern Geläutes wegen verlieren."

Dritter Abschnitt.

Runkelrüben.

Runkeln, Burgunderrüben, Angerschen u. s. w., Beta cicla altissima weichen gleich den Wasserrüben in Gestalt und Farbe von einander ab. Man hat dunkelrothe, hellrothe, rosenrothe, weiße und gelbe, kugelrunde, ovale und lange Runkeln. Die gelben unterscheiden sich von den andersgefärbten durch einen etwas süßern und bittern Geschmack und ein festes Fleisch. An Gewicht geben sie den übrigen nichts nach. Wesentlicher scheint der Unterschied zwischen den Runkeln in Bezug auf Form. Die langen reichen bis zu drei Viertel über dem Boden hervor, und haften nur durch etwas Gewurzel darin fest. Ein starker Wind

Digitized by Google

vermag die längsten manchmal umzuwerfen. Die ovalen stecken bis zur Hälfte im Boden, die runden fast gänzlich. Unter den gelben habe ich bis jetzt noch keine langen angetroffen. Welche der Rüben in Bezug auf Form den größten Ertrag geben, weiß ich nicht zu sagen. Mir scheint, daß auf nicht tief gepflügtem Boden die langen sich vorzugsweise hinschicken. Sie haben den nicht unbedeutenden Vortheil, daß sie leichter einzuernten sind, und hauptsächlich, daß sie reiner aus der Erde kommen.

Die Runkeln lieben einen guten, fetten, tiefen, mehr schweren als leichten Boden. In einem tief gerodeten, fleißig bearbeiteten Lande erreichen sie ihre möglichste Vollkommenheit. Im Nothfalle können sie noch eher des Dungs, als einer guten Bearbeitung entbehren, ob sie gleich auch jenem sehr hold sind und sich einen guten Antheil davon zuzueignen wissen.

Man baut sie auf zweierlei Art: entweder durch Stecken der Körner an Ort und Stelle, oder durch Verpflanzen. Beide Methoden haben nach den Umständen ihre Vortheile und Nachtheile. Ersteres macht des Jätens oder ersten Behackens, des Verdünnens, des Ergänzens wegen mehr Arbeit, statt daß bei letzterm der Boden vorläufig so zugerichtet werden kann, daß das nachkommende Unkraut den schon starken Pflanzen im Anfang nicht hinderlich wird. Noch hat das Verpflanzen in feuchten Jahren, das Stecken in trockenen den Vorzug.

§. 1.

Stecken der Körner.

Zu dem Stecken gehört die doppelte unerläßliche Bedingung, daß der Boden so mürbe als möglich gemacht, der Dung vor Winter aufgebracht und auf das innigste mit der Erde vermengt werde. Auf gut gehaltenem Acker kann auch ein reichliches Begießen mit Jauche oder Gülle den Mist ersetzen. Die

Digitized by Google

Vereinigug beider Mittel iſt freilich noch erwünſchter. Auf einem unreinen Land aber vermehren dieſe Kraftmittel die Arbeit des Jätens. Man ſollte daher das Stecken auf einem ſolchen Lande nicht unternehmen.

Die Art bei dem Stecken zu verfahren iſt folgende. Nachdem das Feld im April zum letzten Mal gepflügt worden, wird nicht abgeeggt. Zwei Perſonen folgen dem Pflug unmittelbar, wovon die eine in den aufgeworfenen Schnitt eine kleine Grube mit der Hand macht, in welche die andere ein oder zwei Körner einlegt und einen Zoll hoch mit Erde bedeckt. Um die Körner in eine gleichmäßige Entfernung zu bringen, iſt die erſte Perſon mit einem Maßſtabe von anderthalb Fuß Länge verſehen. In der Pfalz beträgt die Entfernung dritthalb Fuß. Es werden jedesmal ein, auch zwei Schnitte von den Pflanzern überſchlagen, je nachdem die Furchen breit oder ſchmal gezogen werden. Die Entfernung der Reihen von zwei Fuß iſt die paſſendſte. Nach dem Stecken wird das Feld mit einer ſchweren Walze überrollt. Wäre der Boden der Näſſe unterworfen, ſo iſt es nützlich, das Feld vor dem Stecken auf Kämme oder ſchmale Dämme zu legen, welches entweder mit einem gewöhnlichen Pflug oder mit einem Häufelpfluge geſchehen kann. Bei letzterm wird es nöthig, den Furchenzieher vorgehen zu laſſen.

Da bei den Runkeln viel auf ein ſchnelles Hervorſtechen ankömmt, ſo iſt es gut, den Samen ein paar Tage vorher in Waſſer zu werfen, dann aber ihn feucht zu ſäen, bevor er trocken wird. Das Waſſer dient zugleich zur Abſonderung der darauf ſchwimmenden ſchlechten Waare. Um die Körner leichter im feuchten Zuſtande zu ſtreuen, durchpudert man ſie mit Gyps, Aſche oder Mehlkalk.

Es haben Einige vorgeſchlagen, den Miſt, es ſey, daß man vollauf damit verſehen wäre, nicht über das ganze Feld

Digitized by Google

zu ſtreuen, ſondern ihn unmittelbar unter den Schnitt zu bringen, auf welchen die Körner geſteckt werden, allein einer frühern Erfahrung zufolge kann ich nicht dazu rathen. Die Runkeln, wovon ich die Samen ſo legte, drangen mit ihrem Körper nicht weiter als auf die Miſtlage vor, und ſtatt der ſpindelförmigen Verlängerung der Pfahlwurzel bildete ſich eine Menge unbedeutender Wurzeln, die den Miſt durchſtachen. Ich halte dafür, daß das, was für die plattförmigen Waſſerrüben nützlich iſt, nicht eben ſo für die Runkeln, es ſey denn die lange über den Boden hervorragende Art, tauge.

Die geſteckten Runkeln erfordern ein dreimaliges Behacken. Sobald ſich die Pflanzen, mithin auch das Unkraut, zu zeigen anfangen, werden die Reihen mit der Handhacke, die Zwiſchenräume mit dem Schaufelpfluge behackt. Meiſtens aber wird die Geſpannhülfe dabei wegbleiben müſſen. Auf das erſte Hacken folgt bald ein zweites, wobei man zugleich die überflüſſigen Pflanzen auszieht oder abputzt, und nicht mehr als eine einzige ſtehen läßt. Es enthält nämlich jede Runkelcapſel 2 — 3 Körner, die zuſammen aufwachſend ſich im Zunehmen beeinträchtigen. Anfangs Auguſt wird die Erde von den Wurzeln weg und nach den Zwiſchenräumen hin gezogen, ſo daß jene, welche dann ſchon eine beträchtliche Dicke haben, halb entblößt ſtehen. Die Nützlichkeit dieſes Verfahrens will ich für geſteckte Runkeln nicht in Abrede ſtellen, nur bei verpflanzten kann ich ſie nicht zugeben.

§. 2.

Verſetzen der Pflanzen.

Zu dem Verpflanzen muß das zur Samenſchule beſtimmte Feld ſchon vor Winter gedüngt, zubereitet und trocken gelegt werden, um ſo früh als möglich ſäen zu können. Die beſte

Digitized by Google

Weise ist, das Feld mit einem vollen Stich umzuspaten, dann reichlich Mist aufzubringen und zu verbreiten. Man vertheilt das Feld nun in Beete von einem Meter Breite vermittelst der Gartenschnur, und läßt zwischen jedem Beetlein einen Zwischenraum von 20—25 Centimeter Breite. Dieser Zwischenraum wird mit dem Spaten zur Tiefe, wie das erste Mal gegraben worden, ausgestochen, und die Erde über den Mist des Beetleins vertheilt. So bleibt das Feld bis gegen den halben März liegen. Man bezeichnet nun seichte Rinnen in der Entfernung von 15 Centimeter über die Breite der Beetlein, tritt ein wenig an, und überstreut die besäeten Rinnen, wenn man will, mit etwas fauler Erde.

Es ist unglaublich, welche Vorzüge ein früheres Pflanzen gegen ein späteres hat. Der Unterschied von 3—4 Wochen kann die Hälfte des Ertrags mehr oder weniger zur Folge haben. Man sucht daher auf alle Weise noch vor Ausgang Mai zu pflanzen; um das aber zu können, muß die Wurzel der Setzlinge die Dicke eines starken Gänsekiels haben. Das Land, welches sie aufnehmen soll, muß im Winter gedüngt und zwei- bis dreimal durchpflügt werden. Wo möglich wartet man zu dem Verpflanzen einen Regen oder doch trübes Wetter ab. Im Fall solches nicht ohne allzu langen Verschub zu erreichen ist, ist das Anschlämmen der Wurzeln von größtem Nutzen. So verpflanzten wir in dem überaus trocknen Frühjahr 1821 bei anhaltender Dürre, ohne daß auch nur Eine Pflanze ausgegangen wäre, wenn gleich alle eine geraume Zeit zurückblieben. Unter solchen Umständen leistet das Auffahren von Jauche unmittelbar vor dem Verpflanzen die herrlichsten Dienste.

Man setzt die Pflanzen entweder mit dem Pflanzstock, oder legt sie hinter dem Pflug ein. Letzteres kann nur gut mit stärkern Pflanzen geschehen.

Digitized by Google

Der Pflug zieht zuerst einen seichten Schnitt ohne Streichbrett, an welchen sich ein zweiter tieferer Schnitt mit dem Streichbrett anschließt. Gegen diesen Schnitt werden die Pflänzlinge angelegt, etwas angedrückt, und durch den dritten Pflugschnitt gedeckt. Darauf folgt wieder ein seichter Schnitt u. s. w. Man richtet die Sache so ein, daß die drei Schnitte zusammen eine Breite von zwei Fuß einnehmen. Auf der Reihe selbst fallen die Pflanzen auf 1½ Fuß von einander.

Bei dem Setzen mit dem Pflanzstock stutzt man vorläufig die Pfahlwurzel etwas ab, damit dieselbe beim Einstecken ins Loch sich nicht nach der Höhe krümme, in welchem Fall man keine vollkommene Rübe zu erwarten hat. Die Löcher werden mit dem Pflanzstock in dem vom Pflug so eben umgelegten Schnitt geöffnet, und der Pflänzling senkrecht eingesteckt. Man hat bei etwas großen Pflanzen wohl zu achten, daß der Stock tief eindringe, ohne welches sich manche Wurzel verkrümmen würde. Es ist rathsam, dem Pflanzstock die Länge der Entfernung zu geben, welche die Pflanzen unter sich erhalten sollen. Dadurch hat der Pflanzer zugleich den Maßstab in der Hand. Zur Bedienung eines Pflugs braucht man zehn Personen. Davon tragen zwei die Setzlinge bei, zwei streuen sie zum Behuf der Pflanzer der Furche entlang aus, und die sechs übrigen pflanzen. Von diesen Personen befindet sich die eine Hälfte diesseits, die andere jenseits der zu pflügenden Feldabtheilung, um das Hin- und Herlaufen zu vermeiden. Stellt man mehr Pflüge auf einmal an, so muß nothwendig die Zahl der Pflanzer und ihrer Handlanger vermehrt werden, damit es keinen Aufenthalt für das Gespann gebe.

Fangen die Pflanzen an zu treiben, so wird behackt, und nicht früher. Das zweite Behacken folgt, bevor die Blätter sich ausbreiten und das Feld überziehen. Erst nach diesem zweiten

Digitized by Google

Behacken fangen die Runkeln an recht zuzunehmen. Das Entblößen der Pflanzen von Erde, wie bei den Wasserrüben, halte ich der Erfahrung nach für überflüssig. Im Jahr 1823 ließ ich einen Theil anhäufen, ohne daß Nachtheil davon zu bemerken war. Sie waren im Nachsommer auffallend laubiger und kräftiger von Ansehen, als die nicht gehäuften. Im Ertrag gaben beide einander nichts nach. Da die behäuften um zwei Wochen später als die andern gepflanzt worden waren, so bin ich geneigt zu glauben, daß sie unter gleichen Umständen die nicht gehäuften übertroffen haben würden. Das nasse Jahr 1824 hinderte alle fernern Versuche.

§. 3.

Ernte.

Die Nachtheile des Abblattens vor der Rübenernte, die ich durch vergleichende Versuche vor jetzt 36 Jahren nachgewiesen habe, haben sich seitdem allenthalben bestätigt. Die Leser meiner Schrift über die belgische Landwirthschaft werden sich vielleicht noch erinnern, daß das einmalige Blatten den Wurzeln zwar keinen besondern Nachtheil brachte, daß es aber nur bei einem kleinen Bauer die Arbeit decken kann. Bei einmaligem Blatten sank der Rübenertrag um 7 Proc., und bei zweimaligem um 36 Proc. Dabei sind diese Blätter für sich allein gefüttert das wirksamste Purgirmittel, das man den Kühen beibringen kann, und wehe dem, der unter solchen Umständen mit einem ehrbaren Frack hinter ihnen vorbeizieht! experto crede! Hiezu gesellte sich ferner nach meinen Meßversuchen, daß die nicht geblatteten Rüben gerade noch einmal so viel Blätter bei der Ernte abwarfen, als die, welche zweimal geblattet worden waren. Nun bedarf es keines Beweises, daß die Blätter im Herbst mit dem Abschnitt der Krone zugleich gefüttert dem Vieh zuträglicher und

Digitized by Google

dem Landwirth zu dieser Zeit ungleich willkommener sind, als während des Sommers, wo der Klee seiner Sense zu Gebote steht. Endlich wird man noch beobachten, daß durch das Blatten die Hälse der Rüben sich verlängern und holzig werden, wodurch die Rübe an Fütterungswerth verliert.

Da es aber nun allerhand Nothfälle in der Welt gibt, so könnte auch bei einer Wirthschaft der Fall des grünen Futtermangels zu ungebührender Zeit eintreten, so daß man gezwungen seyn dürfte, die Runkeln zum zweiten Mal zu blatten. In dem Fall bliebe dann in der Regel rathsamer, die Rüben sammt den Blättern auszuziehen, und die halb ausgewachsenen, die nach dem Blatten ohnehin nicht oder nur sehr wenig mehr zunehmen würden, sammt dem Kraut zu verfüttern, und das Land mit Wasserrüben zu bestellen.

Die Blatternte im Herbst ist für den Landwirth von bedeutendem Werth, die Runkeln haben darin einen Vortheil, den die Kartoffeln nicht gewähren. Auch die Möhren, deren Laub nur ein schlechtes Futter ist, stehen darin den Runkeln nach. Um die Blätter mit Vortheil zu verwenden, zieht man nicht mehr Runkeln aus, als von jenen an Einem Tage verfüttert werden kann. Bei etwas feuchtem Boden ist es rathsam, das Laub gleich bei dem Ausziehen von den Knollen zu trennen, und jeden Theil für sich allein nach dem ihm bestimmten Ort zu fahren. Schmutzige Wurzeln mit dem Laub auf dem Wagen unter einander geworfen, können letzteres nur beschmutzen und dem Vieh zuwider machen. Bei trocknem Boden und Wetter mag man das Laub zu Hause abschneiden.

Der Ertrag der Runkeln ist sehr groß und übertrifft an Masse den der Möhren, und bei weitem den der Kartoffeln. Ich erhielt früher 360 metrische Centner vom Hektar. Das ist auch, was Thaer für angemessenen Boden annimmt. Daß der

Digitized by Google

Ertrag unter günstigen Umständen auf 5—600 Centner steigen könne, leidet keinen Zweifel. Der höchste Ertrag, den Möllinger in zehn Jahren erhielt, betrug indessen nur 467, und der Durchschnitt dieser Jahre 271 metrische Centner. Das Laub läßt sich zum Viertel des Gewichtes der Wurzeln annehmen, aber wohl nur zum Zwölftel ihres Werthes. Nehmen wir an, daß 100 Kilogr. Runkeln gleich sind 30 Kilogr. Heu, so liefert der Hektar, bei dem Mittelertrage von 360 metrischen Centnern Wurzeln, das Aequivalent von 108 metrischen Centnern Heu. Hiezu ein Zwölftel für Nahrhaftigkeit der Blätter = 9 Ctr., so gleicht der ganze Ertrag 117 Centnern Heu. Vergleichen wir die Runkeln mit den Kartoffeln, so geben diese zwar nur 270 metrische Centner an rohem Gewicht, da sie sich aber an Nahrhaftigkeit zum Heu verhalten wie 50 zu 100, so folgt, daß ihr Ertrag 135 metrischen Centnern Heu gleich zu setzen, die Kartoffeln also die Runkeln an Masse von Nahrungsstoff um 15 Proc. übertreffen.

§. 4.

Aufbewahrung und Verwendung.

Das Aufbewahren der Runkelrüben hat mehr Schwierigkeit, als das der Kartoffeln. Beide vertragen wahrscheinlich einen gleichen Kältegrad, nur sind erstere schwerer dagegen zu schützen, da sie an einem etwas warmen Orte, wie in den Kellern, oder in etwas bedeutenden Massen angehäuft, dem Faulen mehr als die Kartoffeln, wenn gleich nicht so stark als die Kohlrüben, unterworfen sind. Die beste Weise sie zu verwahren, ist die in Gruben, und zwar je schmäler diese sind, um so besser. Gibt man diesen bei 2½ Fuß Tiefe nicht mehr als zwei Fuß von oben und einen von unten, so erhalten sich die Runkeln frisch bis in den Sommer. Man muß ihrer aber nicht mehr einlegen,

Digitized by Google

als die Grube der Erde gleich fassen kann. Hier bedeckt man sie mit etwas Stroh, und thürmt die ausgestochene Erde hügelmäßig darüber auf.

Hat man die Runkeln in weitere Gruben gebracht, was für die, welche nicht bis ins Frühjahr aufbewahrt zu werden bestimmt sind, ganz zulässig ist, so müssen nach dem Verlauf des Frostes die Gruben geleert, die anbrüchigen Rüben ausgeworfen, und die gesunden wieder eingefüllt werden. Sie halten sich dann noch recht lange, besonders wenn man sie mit Erde durchschichtet.

Die Runkeln sind wenig milcherzeugend, weßhalb sie in den Stoppelrübenländern, wie das Elsaß, nur wenig, und in den Niederlanden gar keinen Eingang gefunden haben. Auch nachdem man daselbst dem Zucker zu Gefallen mit ihrem Anbau und ihrer Verwendung näher bekannt geworden, hat man sich ihrer losgesagt, sobald Napoleons Machtsprüche verhallten. Die Erfahrung hat bewiesen, daß wenn die Kühe nur zwei Tage damit gefüttert werden, die Milch ab- und sogleich wieder zunimmt, als man die Runkeln durch Rüben ersetzt.

Dessen ungeachtet bleiben sie ein sehr schätzbares Futter, selbst bei den Kühen, um sie bei Leibe zu erhalten, und in gutem Zustande bis zur grünen Kleefütterung durch den Winter zu bringen. Zugleich mit Kartoffeln oder Rüben gefüttert, welche mehr auf die Milch, während die Runkeln mehr auf das Fleisch wirken, wird ihre Benutzung auf das vortheilhafteste gesteigert. — Auch als Mastfutter haben die Runkeln einen ausgezeichneten Werth, der den rohen Kartoffeln, welche alles Vieh nicht wohl vertragen kann, eher vor- als nachsteht. Auch hier thut die Mischung beider treffliche Dienste. Die Ration davon für einen Mastochsen besteht aus zwei Körben Runkeln und einem Korb Kartoffeln. Zerstückt werden sie mit Kaff oder Rapsspreu vermengt

und mit etwas kaltem Waſſer angefeuchtet. Daneben wird etwas Heu oder Gerſtenſtroh gereicht, aber nichts zu ſaufen. Man füttert nur zweimal im Tage. Die Metzger ziehen die auf ſolche Weiſe gemäſteten Ochſen den mit Branntweinſpülicht gemäſteten weit vor.

Am vortheilhafteſten werden nach den in der Pfalz gemachten Erfahrungen die Runkeln auf die Pferde verwendet. An einigen Orten unterhält man ſie den ganzen Winter damit, und zwar von Anfang Octobers bis zur grünen Kleefütterung im Junius. Sie werden mit Häckſel gemiſcht und Heu nebenbei gefüttert. Sie ſollen ſich ſo wohl dabei befinden, daß ſie auch bei der Arbeit zunehmen.

Diejenigen, welche ſich ſtark mit dem Runkelnbau befaſſen, alſo eine beſondere Aufmerkſamkeit darauf verwenden, wählen zu Samenträgern ſolche Wurzeln, die nur wenig über der Erde hervorragen, von mittlerer Dicke und ohne Zacken ſind, dabei recht grüne, aufrecht ſtehende Blätter haben. Beim Ausgraben ſegt man letztere weg, ohne die Krone der Rüben zu verletzen, und ſchlägt ſie in einem trocknen kühlen Keller aufrechtſtehend in Sand ein. Im Frühjahr werden ſie in den Garten gebracht, und ihre Stängel an einen Stab gebunden. Es fragt ſich, ob es nicht rathſam wäre, ſpäter die Blumenähre des Herztriebes wegzuſchneiden, und bloß die aus dem Stängel häufig hervortreibenden Nebenblumenzweige beizubehalten? Ferner an jedem Fruchtährchen die Spitzen, wo ſich nur kleine und je weiter hinauf um ſo kleinere Körner bilden, abzuzwicken?

Der Samen erhält ſich meiner Erfahrung nach 6—7 Jahre, und vielleicht noch länger.

Ob die Runkeln Kraft aus dem Boden ziehen, bedarf wohl keiner Beantwortung. Und ſind ſie nicht berechtigt dazu? Ob ſie deren aber mehr oder weniger als die Kartoffeln ausziehen,

Digitized by Google

iſt, ſo viel ich weiß, noch nicht ausgemittelt, wie denn überhaupt dieſe Lehre noch ſo ſehr im Dunkeln liegt, daß ſie keine mathematiſche Formel ſo leicht zu Tage fördern wird. Die Gerſte, die heuer (1825) in Hohenheim nach verpflanzten Runkeln folgte, hatte einen ſichtbaren Vorzug vor der nach Kartoffeln. Wahrſcheinlich greifen die geſteckten oder nicht verpflanzten Runkeln den Boden ſtärker an.

Vierter Abſchnitt.

Kohlrüben.

Erdkohlraben, Bodenkohlraben, Krautrüben, Steckrüben, Rutabaga, ſchwediſche Rüben, Idolsberger Rüben, Knollen, Dorſchen, Brassica napobrassica, oder welchen Namen man ihnen immer geben mag, halte ich allzumal für eins, oder einige darunter nur für Abarten. Sollte der Name ruta- oder rotabaga vielleicht von der engliſchen Benennung turnip rooted cabbage herrühren? Ich bin geneigt zu glauben, daß die Engländer den Samen von dieſer altdeutſchen, in den Niederlanden nicht bekannten Pflanze aus Deutſchland bezogen, und ihn umgetauft zu uns zurückgeſchickt haben. So ward ſie denn engliſches Product, und fand als ſolches in der nachahmenden deutſchen Welt Achtung und Aufnahme, während ihre deutſche Abkunft und der geringe Preis des Samens ihr bei den hohen Britten zu keiner Empfehlung dienen konnte. „Die Menſchen," ſagt A. Young, „ſind nun einmal ſo toll, daß ſie nichts ſchätzen, was nicht theuer iſt. Als Reynolds, ein guter praktiſcher Landwirth, die Kohlrüben empfahl, ſo konnte weder ſein Credit, noch die Bei-

Digitized by Google

hülfe der Gesellschaft der Künste es dahin bringen, dieser so nützlichen Pflanze Aufnahme zu verschaffen, bis ein Samenhändler aus London ins Spiel trat, den Samen unter dem Namen Lappländerkohl ausschrie, und das Pfund zu 12 Schilling anschlug. Hätte er den Preis zu einem Schilling angesetzt, kein Mensch würde darnach verlangt haben."

Wenn die Runkelrüben in ebenen Gegenden auf gutem mildem Boden einen bedeutend höhern Ertrag dem Maße nach geben, als die Kohlrüben, so verhält sich solches umgekehrt auf einem zähern und rauhern Boden, in feuchtern, zumal in Gebirgsgegenden. Auch fand ich die Kohlrüben auf meinen Reisen beinahe nur in letztern, wozu, wie ich glaube, außer der Feuchtigkeit auch das rauhere Klima beiträgt. Die Versuche, die ich in Hohenheim damit machte, fielen nicht glänzend aus. Sie gewannen sehr lange und holzige Hälse, und die Dicke der Knollen reichte im Durchschnitt nicht über die von zwei Drittel der Runkeln.

Die Cultur der Kohlrüben ist vollkommen die der Runkeln. Nur ist das Säen an Ort und Stelle weit mehr gewagt, als bei diesen, da die Erdflöhe ihnen so gefährlich sind, auch fand ich es nirgends ausgeführt. Selbst in der Pflanzschule hat man damit seine Noth. Hat man Gelegenheit dazu, so geht man am sichersten, das Samenbeet an dem Ufer eines Baches, vielleicht auch eines Teiches zu wählen, wodurch es vor den kleinen Verwüstern geschützt seyn soll. Burger schlägt zu demselben Zweck das Begießen mit Jauche, ein frühes Säen, und bei sehr kaltem oder heißem Wetter ein Bedecken mit Gesträuch vor. Das Samenbeet muß eine recht kräftige oder altfette Erde haben. Durch das Düngen, so wie durch das Begießen, werden die Pflanzen nur verzärtelt. Man unterläßt also beides. Man

bedarf auf eine sechzehnfüßige Quadratruthe 6 Loth Samen. Das Jäten der Pflanzenschule darf nicht versäumt werden.

Das Land, worauf die Pflänzlinge nach Art der Runkelrüben gesetzt werden sollen, muß nothwendig gedüngt werden. Die beste Art, den Mist auf die Kohlrüben zu verwenden, ist das Obenaufdüngen des Bodens, es sey, daß solches mit kurzem oder langem Mist geschehe. Um aber die Setzlinge nicht zu beschädigen, bringt man den Mist vor dem Verpflanzen auf, und breitet ihn über das nicht abgeeggte Land. In der Folge werden die Kohlrüben nicht bloß behackt, sondern, damit sie nicht holzig werden, auch behäuft. Auch bei den Wasserrüben soll das Obenaufdüngen von sehr guter Wirkung seyn.

Der Ertrag der Kohlrüben ist sehr bedeutend, und ihr Kraut würde höchst schätzbar seyn, wenn es nicht gleich dem Weißkohl sehr oft von Raupen zerstört würde. Burger nimmt den gewöhnlichen Ertrag dieser Rüben für seine Gebirgsgegend zu 389,5 und einen guten zu 487 — 584 metrische Centner vom Hektar an, also höher, als er ihn für die Runkeln annimmt, welches bei ihm, aber anderswo durchaus nicht zutrifft.

Die Kohlrüben haben die Eigenschaft, die Kälte besser als alles andere Wurzelwerk, mit Ausnahme jedoch der Topinambur, zu vertragen. Man kann sie, im Fall sie behäuft worden, ohne alle Gefahr im Feld stehen lassen. Ich beobachte hier nebenbei, daß man keiner Pflanze, welcher Art es sey, die man im freien Feld zu überwintern gedenkt, das Laub nehmen darf. Es ist der Mantel der Gewächse. — Schwieriger sind die ausgehobenen Knollen zu bewahren, indem sie in diesem Zustand die Wärme noch mehr als die Kälte fürchten. Es sey, daß man sie in Keller oder Gruben bringe, so dürfen sie darin nicht in Massen aufgehäuft werden, ohne welches sie ohne Rettung faulen würden.

Digitized by Google

Die Gruben müssen deßhalb nicht über 1½ Fuß breit seyn. Am besten halten sie sich in Rinnen, die nicht über einen Spatenstich breit und tief sind. Man legt die Rüben einzeln, eine neben der andern hinein, und indem man die zweite aussticht, deckt man mit der Erde die vorhergehende Rinne zu. Bei dieser freilich etwas umständlichen, aber für kleine Vorräthe wohl anwendbaren Art, halten sich die Kohlrüben bis Pfingsten. — In Kellern schichtet man sie wie einen schmalen, freistehenden Wall auf, ohne daß es nöthig ist, Sand oder Erde dazwischen einzuschichten. Nur muß dem Keller bis zum strengen Frost starke Zugluft gegeben werden. Besser als ein Keller möchte eine kalte, gut verwahrte und zu verdunkelnde Kammer dazu passen. Dieses ist mir um so wahrscheinlicher, als man sie nicht selten auf folgende Weise in freier Luft überwintert. Man häuft sie nämlich gegen eine Mauer an, die durch ihre Lage sie vor dem Nordwinde schützt, und deckt bei eintretender Kälte mit Stroh.

Ueber die Trefflichkeit der Kohlrüben als Futter ist nur Eine Stimme. Auf mein Anfragen in den Gebirgsgegenden, welches das vorzüglichste Mastfutter sey, erhielt ich allemal zur Antwort: „die Kohlrüben.“ Man zog sie daselbst sowohl den Möhren als Kartoffeln vor. Einige behaupten, daß zwei Centner Kohlrüben drei Centner Kartoffeln gleich kommen. Auch bei der Milcherzeugung sind sie vortheilhaft. Bei ihrer Verwendung muß einige Vorsicht gebraucht werden, indem das Vieh sich leicht verfängt, wenn sie ihm in Menge gereicht werden. Den Schafen dürfen sie nicht in großen Stücken, am wenigsten ganz vorgeworfen werden, da sie durch ihre Härte die Zähne zu viel erschüttern und vom Fleisch entblößen, eine Sache, die bei edlen Schafen, deren Leben bei weitem länger als das der gewöhnlichen ist, nicht übersehen werden darf.

Digitized by Google

Fünfter Abschnitt.

Möhren.

Möhren, an einigen Orten Carotten, gelbe Rüben, gelbe Wurzeln, auch schlechtweg Wurzeln. Daucus carotta.

Wenn die Möhren nicht die langwierige Arbeit des Jätens erforderten, sondern sogleich das Hacken oder das Versetzen vertragen könnten, wie die Runkelrüben, oder behandelt werden dürften, wie die Kartoffeln, so würde auch nicht ein einziges Knollen- und Wurzelgewächs ihnen als Viehfutter gleichkommen, da keines sie an Güte und Annehmlichkeit, noch selbst an Ertrag erreicht. Da ich sie früher im Großem, und zwar mit auffallendem Erfolg gebaut habe, so kann ich mich auch competent darüber aussprechen. Von ihren Vorzügen wird nachher die Rede seyn.

Man baut die Möhren entweder als Stoppel- oder als Brachfrucht.

§. 1.

Bau der Stoppelmöhren.

Man säet die Möhren über Wintergetreide, Raps und Lein. Nie aber fand ich sie unter Sommergetreide, wahrscheinlich weil solches das Feld zu spät und zu erschöpft verläßt. Mehr südliche Gegenden mögen davon eine Ausnahme machen.

Das Aussäen über Wintergetreide kann vor oder nach Winter geschehen. Ersteres hat auf trocknem, leichtem Boden statt, und bleibt daselbst der Frühjahrsaussaat vorzuziehen, ist aber auf feuchtem Boden gar nicht anwendbar. Die Früh-

Digitized by Google

jahrssaat geschieht im Februar oder März, während das Land von dem vorhergehenden Frost noch locker und feucht, oder mit etwas Schnee bedeckt ist. Man nimmt 3 — 5 Kilogr. Samen auf den Hektar.

Sobald das Getreide den Boden geräumt hat, wird das Land in die Kreuz und Quer vereggt, Stoppeln und Unkraut abgeharkt und vom Felde geschafft, worauf wieder scharf geeggt wird. Ist das Land unrein, so wird das Scharfeggen noch 3—4 Mal wiederholt. Gemeiniglich wird auch das Unkraut noch mit der Hand herausgezogen. Ist es ein Rapsfeld, so werden die Wurzelstöcke ausgezogen, gejätet oder gehackt, darauf scharf geeggt, auch wohl nach einiger Zeit noch einmal gehackt. Bei dieser letztern Vorrichtung haut man zugleich alle zu dicht stehenden Möhren weg. Verwendet man demnach auf die Rapsmöhren weit mehr Arbeit, als auf die nach Getreide, so gehen erstere auch den Brachmöhren am Ertrag nicht aus dem Wege. Man erringt also zwei vollständige Ernten in Einem Jahre. Läßt man dann aber Wintergetreide darauf folgen, so darf man freilich auf jenen unübertrefflichen Ertrag keine Ansprüche machen, der auf eine Rapsernte zu folgen pflegt.

Die Getreidemöhren sind höchst wohlschmeckend, erreichen aber die Dicke, also auch den Ertrag der Brachmöhren nicht. Wenn daher jemand behauptet hat, von Getreidemöhren 383 Hektoliter einzuernten, da man sich bei guter Cultur nicht leicht mehr als 320 — 350 von Brachmöhren zu versprechen hat, so lasse ich das dahin gestellt seyn. Wenigstens entsprachen die, welche ich bei jenem Landwirth sah, einer so hoch gespannten Angabe durchaus nicht. Zu solchen Erwartungen kann höchstens ein glücklicher und in voller Kraft stehender Boden berechtigen, Bedingungen, die man nicht allenthalben

Digitized by Google

findet. — So viel nur nebenbei, damit meine jüngern Herren Collegen den Bogen ihrer Hoffnung nicht zu hoch spannen! Die Anschlagsberechnungen sind geschwind gemacht, und da mag es leicht geschehen, daß man sich um eine unbedeutende Null verstößt.

§. 2.

Brachmöhren.

a) Boden.

Die Möhren erfordern einen tiefen, mehr leichten als schweren, und, sollen sie recht gedeihen, kraftvollen Boden. „Es ist die gewöhnliche Meinung," sagt Young, „daß nur loser Sand den Möhren zuträglich sey, aber das ist ein Irrthum. Der beste Boden dafür ist ein sandiger Lehm, welcher, wenn er bis an den Grindel hinangepflügt worden, durchaus von gleicher Beschaffenheit ist. Dessen ungeachtet können sie auch auf schwerem, nur nicht nassem Lehm einen hohen Ertrag liefern. Auf gutem kiesigem Weizenlehm, der sich leicht pflügen läßt, gerathen sie sehr gut."

Wie sehr die Möhren einen gleichförmigen Boden lieben, erfuhr ich auf einem Felde, dessen Lehm bis zu einer nicht gemessenen Tiefe ohne allen Stein reichte. Ich zog daselbst mehrmals solche Möhren aus, deren Wurzelende, gleich einem starken Bindfaden, 10—12 Fuß lang war. Dieser Boden enthielt so viel Thon, daß man nach Abräumung der Oberkrume Mauerziegel daraus anzufertigen pflegte. Der Ertrag darauf war 1700 Körbe vom Hektar; der Korb zu 24 Kilogr., gibt 408 metrische Centner. Es waren viele Stücke darunter, die 2½ und 3, eines, das 4 Kilogr. wog.

In trockenen Jahren gedeihen sie nicht eben so gut, als in etwas feuchten. Bei den Runkelrüben verhält es sich umgekehrt.

Digitized by Google

b) Stand in der Fruchtfolge.

Wie alle Wurzelgewächse mögen sie nach allem folgen, am liebsten jedoch nach solchen Gewächsen, zu deren Anbau der Boden tief erbrochen und rein gehalten worden. Am besten also wohl nach Krapp, dann nach Kartoffeln. Allein eine solche Folge paßt besser zur Theorie, als zur Praxis. Man baut die Brachfrüchte, um das Land sich von dem anhaltenden Getreidetragen erholen zu lassen. Dazu genügt aber eine nur einjährige Einschiebung anderer Früchte. Das Getreide bleibt daher der gewöhnliche Vorgänger der Möhren. Mehr Schwierigkeit hat es in Bezug auf ihre Nachfolger, denn da sie das Feld nur spät räumen, so will das Wintergetreide, es sey etwa auf Sandboden, nicht wohl darnach gedeihen. Die Dreifelder nehmen sie deßhalb ins Sommerfeld, und lassen, wenn es geschehen kann, Lein darauf folgen, der, im Fall nichts bei der Cultur der Möhren vernachlässigt worden, sehr gut einschlägt.

c) Bearbeitung des Bodens.

Bei dem Bau der Brachmöhren beobachtet man allenthalben, den Boden mehr als gewöhnlich zu vertiefen, selbst an solchen Orten, wo man es sonst für kein anderes Gewächs thut. Es geschieht entweder durch Zweifuhren, oder, wo man mit keinem passenden Pflug versehen ist, durch Pflugspaten. Bei letzterm hat man darauf zu sehen, daß die Arbeiter nicht die Hälfte der Furche unausgestochen lassen, es darf also nicht im Verdinge geschehen. Das Vertiefen geschieht wo möglich vor Winter. Man überfährt das rauhliegende Land während des Frostes mit langem Mist, oder im Februar mit kurzem Dünger. Anfangs März wird der Dung mit flachen und schmalen Schnitten untergepflügt, der Möhrensamen über die rauhe Furche gesäet, flach

eingeeggt und leicht gewalzt. Hat das Tiefpflügen nicht vor Winter geſchehen können, ſo nimmt man es im Frühjahre vor. Die beſte Art alsdann zu düngen iſt, den Dung erſt nach dem Möhrenſäen aufzubringen und das Stroh bei dem Jäten abzuharken.

Als Widerſpruch von dem Geſagten ſtehe hier eine Angabe A. Youngs. „Die beſte Cultur der Möhren iſt, die Weizen- oder Gerſteſtoppel ſo lange liegen zu laſſen, bis man pflügen und gleich darauf ſäen kann, und ihnen nur Eine Furche zu geben. Ein wiederholtes Pflügen halte ich für Möhren nicht rathſam.“ Youngs Ausſpruch in Ehren gehalten, geſtehe ich, daß mir ſolches in der Praxis noch nicht vorgekommen iſt. Der Landwirth prüfe, welche der beiden angeführten Beſtellungsarten am beſten zu ſeinem Boden paſſe!

d) Pflege.

Unerläßlich bei Möhren iſt das Jäten. Dieſe Pflanze iſt bei ihrem Erſcheinen ſo unbedeutend, daß ſie ohne eine ſolche kleinliche Pflege unter dem Wuſt von Unkraut nicht fortkann. Die Jäterinnen liegen dabei nothwendig auf den Knieen, eine ihrer Hände iſt mit einem Jätemeſſer bewaffnet, womit ſie alle Schmarotzerpflänzchen aus dem Boden lüften, während die Finger der andern Hand ſie vollends ausziehen. Das Jätemeſſer beſteht aus einem 4 Centimeter langen und breiten Spatel an einem 12 Centimeter langen eiſernen Stielchen, das oben in ein 10 Centimeter langes rundes Querholz etwas ſchräg eingelaſſen iſt. Wo der Boden nicht zu feſt iſt, kann man ſich ſtatt des Jätemeſſers auch eines 5 Centimeter breiten Krappers mit einem etwa einen Fuß langen Stiel bedienen. Mit dieſem Werkzeug wird die Oberfläche des Feldes bekratzt. In der Folge, wenn die Pflanzen mehr ſichtbar ſind, wird gehackt, oder da,

Digitized by Google

wo man das Hacken nicht kennt, zum zweiten Mal gejätet.*) Ohne Hacken ist der Möhrenertrag nicht allein bedeutend geringer, sondern das Land selbst, das ihn erzeugte, verschlechtert, welches man an der darauf folgenden Frucht inne wird.

e) Ernte.

Je länger man die Möhren im Herbst in der Erde lassen kann, um so vortheilhafter ist es. — Wir hatten in der Gegend, wo ich wohnte, im ganzen Sommer 1802 keinen Regen. Anfangs September fiel zwar etwas, aber ohne Wirkung. Als zu Ende dieses Monats die Möhren ausgezogen werden sollten, war der Boden so fest, daß er sich nur mit der größten Gewalt eines guten Brabanter Pfluges erbrechen ließ. Das Kraut der Möhren und Runkeln lag welkend an der Erde. Während der Einerntung derselben trat am 5, 7, 10, 11 und 12 October Regenwetter ein. Die noch stehenden Möhren fingen von neuem an zu leben, setzten eine Menge schneeweißer Haarwurzeln an, gewannen zusehends an Dicke, und die am spätesten ausgezogenen mochten die frühesten etwa um ein Drittel an Umfang übertreffen. Man darf sich endlich mit der Ernte nicht übereilen, da ein erster und zwar starker Frost den Möhren nicht schadet. Thaut es aber dann auf und friert von neuem, so sind sie verloren.

---

* Der Ausdruck: wo man das Hacken nicht kennt, wird in solchen Gegenden auffallen, wo man das Hacken für eben so unentbehrlich als das Umspaten hält, und doch ist es leider so! In einem Lande, das ich sehr lange bewohnte, sind Hacke und Karst ganz unbekannte Dinge, und doch glaubt der Bauer daselbst, eben so gut als anderwärts, er dürfe nichts weiter lernen, und manche Gelehrte glauben es mit ihm!!

Digitized by Google

Kommen, wie auf Thonboden häufig der Fall ist, die Möhren schmierig aus der Erde, so schichtet man sie obeliskenförmig, also so schmal und hoch als möglich auf dem Feld auf. Man legt sie dabei so, daß das Laub nach innen, die Wurzeln nach außen kommen. Durch Sonne, Luft und Regen werden sie dann trocken, rein und zum Aufbewahren geeignet.

Um die Wurzeln lange zu erhalten, hat die Erfahrung gelehrt, daß es vortheilhaft sey, eine dünne Scheibe der Krone zugleich mit dem Laub abzuschneiden, und die Möhren vor dem Einpacken etwas an der Luft liegen zu lassen, damit die Wunde abtrockne. Sie lassen sich nur an einem trocknen, nicht feuchten Ort, am besten in einer geschlossenen kalten Kammer aufbewahren. Hier setzt man sie in einem langen, viereckigen Haufen auf, und zwar so, daß er nirgendwo die Wand berühre, also ringsum ein Gang bleibe. Ist eine starke Schichte Möhren gelegt, so wird ein oder ein paar Zoll trockne Erde darüber hin gestreut, und abwechselnd bis zur beliebigen Höhe damit fortgefahren.

In den Niederlanden werden sie gleich den Rüben und Kartoffeln in runden Haufen aufbewahrt, mit dem Unterschied jedoch, daß zwischen jeder Lage Möhren Stroh eingelegt wird. Will man sie bis Ostern frisch erhalten, so bringt man sie in schmale Gruben, legt Stroh auf die Sohle, darauf eine einzelne Schichte Möhren, wieder Stroh und so bis zur Höhe, wo man von dem ausgeworfenen Grund einen Hügel darüber bildet.

f) Werth und Verwendung.

Es gibt kein Wurzelgewächs, das jeder Viehgattung, vom Geflügel an bis zum Pferde, so willkommen und gedeihlich wäre, als Möhren. Nur in der Menge nahrungsfähiger Theile stehen sie bei gleichem Gewichte den Kartoffeln nach, indem, der Sage

Digitized by Google

nach, 200 Pfund von diesen 270 Pfund von jenen gleichkommen sollen. *) Reduciren wir aber die Quantität ihrer nährenden Theile auf die Quantität des Ertrags eines gegebenen Flächeninhalts, wie dieses von dem Producenten allmählich geschehen muß, so schwindet aller Unterschied, indem die Möhren einen bedeutend stärkern Ertrag als die Kartoffeln geben. Dabei ist die Milch, welche aus diesen hervorgeht, wässeriger, die Butter weit weniger schön und schmackhaft als die, welche aus Möhren erfolgt. Für Schafmütter und Lämmer gibt es kein besseres Futter, als Möhren. Bei der Schweinemast erzeugen sie einen festern Speck, als Kartoffeln.

Bei der Pferdefütterung gehen Möhren den Wasserrüben und Runkeln vor. „Die Pferde," sagt Young, „können auf keine vortheilhaftere Weise gefüttert werden, als mit Möhren. Bei Häcksel, ohne Haser und Heu, ist die tägliche Ration 71 Liter aufs Stück, oder nur die Hälfte, im Fall man zugleich 5 Liter Haser reicht. Ein Hektar, der 357 Hektoliter Möhren gibt, reicht zu, um ein Gespann von vier Pferden 125 Tage lang ohne Haser zu ernähren, und es bleibt dabei in gutem Stande. Nehmen wir nun, daß die Tagsration von einem Pferd 11 Liter Haser betrage, so würden durch obige Fütterung erspart werden 55 Hektoliter Haser. Da nun ein Hektar von dieser Frucht im Durchschnitt ihrer 44 erträgt, so folgt, daß vier Hektar Möhren fünf Hektar Haser gleichzusetzen. Wohl gibt letzterer außer dem Korn- auch noch einen Strohertrag, dafür aber gewähren die Möhren in jenen 125 Tagen ein Heuersparniß von

---

* Wenn der verdienstvolle Amtsrath Block 200 Pfund Kartoffeln 338 Pfund Möhren und Runkeln gleichsetzt, so kann ich dieses allenfalls in Bezug auf diese letztern, aber keineswegs auf die Möhren gelten lassen.

Digitized by Google

25 metrischen Centnern, gleich 50 metr. Centnern Stroh; also stehen auch hierin die Möhren dem Hafer um ein Fünftel vor, und noch mehr, wenn wir das Laub, welches, wenn es gleich keinen besondern, doch immer einigen Werth hat, hinzusetzen. Sind die Culturkosten bei den Möhren gleich höher, als bei dem Hafer, so beträgt das Plus davon zuverlässig nicht den fünften Theil ihres ganzen Ertrags. Auch glaube ich nicht, daß irgend ein Bauer, gegen Entschädigung des Plus der Kosten, einen Morgen Möhren für einen Morgen Hafer hingeben werde.

Was die Vorliebe angeht, welche die Thiere für dieses Gewächs bezeugen, so machte mein Freund Clemens darüber verschiedene Versuche mit allerhand Vieh, deckte z. B. die gehackten Möhren mit gehackten Runkeln, allein der Geruch verrieth ihm sogleich den versteckten Leckerbissen, es störte alles um und fraß nicht eher von dem Uebrigen, als bis das geliebte Gericht alle war. — So wie das Füttern mit Möhren die Butter gelblich färbt, so färbt es auch einigermaßen das Fett beim Mastvieh, welches aber seiner Güte nichts benimmt.

g) Samenerzielung.

Bei der Auswahl der Samenträger sucht man schöne, spindelförmige, goldgelbe, nicht zackige Wurzeln aus, stutzt das Laub ein wenig ab, bewahrt sie entweder in einem trocknen Keller und verpflanzt sie gleich nach Winter in den Garten oder aufs Feld, oder setzt sie im Herbst schon sogleich an Ort und Stelle, sie bei strenger Kälte mit Stroh bedeckend.

Der Samen wird sammt dem Stängel abgeschnitten, aufgehangen, und erst gegen die Zeit, wo man ihn braucht, abgestreift. Nur muß er nothwendig in die Sonne gelegt und fleißig zwischen den Händen gerieben werden, indem er sich sonst seiner kleinen haarigen Haken wegen in einander hängt, und

Digitized by Google

nicht säebar ist. Aus eben der Ursache hält es so äußerst schwer, ihn mit einer Maschine zu säen.

§. 3.

Verbesserter Möhrenbau.

Da die Möhren sich nur an Ort und Stelle, und nicht wie die Runkeln und Kohlrüben verpflanzen lassen, erst nach vier, ja sechs Wochen aus der Erde hervorkommen, während dem das Unkraut Zeit findet den Acker zu überziehen, da die Pflanzen im Anfang so winzig und von ein paar Unkräutern begleitet werden, die gleich Anfangs viele Aehnlichkeit mit ihnen haben, so macht das erste Jäten und das nachherige Behacken wegen unordentlichen Standes der Pflanzen viele Arbeit und Beschwerniß. Um beides zu erleichtern, ließ ich die Möhren in zwei Fuß entfernten Reihen bauen, diese mit dem Furchenzieher anfertigen, den Samen von den achtsamsten Arbeitern einwerfen, und nachher leicht zuschleifen. Daß das Land vorher fleißig und tief gepflügt, und sehr gut gedüngt worden war, wird man denken.

Das Einwerfen des ohnehin bös zu säenden Samens in die seichten Furchen hat seine Schwierigkeiten, dagegen fällt das nachherige Jäten um so leichter, indem die Reihen den Jäterinnen zur Richtung dienen, und bloß die Reihen und nicht die Zwischenräume gejätet werden dürfen. Größern Vortheil zieht man nachher von der Anwendung des Schaufelpflugs, wiewohl er die Handhacke das erste Mal nicht ganz entbehrlich macht. Es bleibt selbst zu rathen, das erste Mal bloß mit der Hand zu behacken, und nur beim zweiten Mal die Gespannhacke zu gebrauchen. Endlich macht das Reihensäen es dem Pflug möglich, die Möhren bei der Ernte unbeschädigt aus der Erde zu bringen, welches meiner Erfahrung nach auf stark thonigem Boden bei trockner Witterung mit Spaten, Karst oder Forke kaum

Digitized by Google

möglich ist. Wenn man glauben wollte, daß durch eine Entfernung von zwei Fuß die Möhrenreihen zu weit aus einander fallen würden, welches auch in den ersten zwei Monaten auf dem Felde so scheint, so kann ich versichern, daß bei gehöriger Cultur sie nachher mit ihrem Kraut so zusammenwachsen, daß man kaum zwischen den Reihen durchgehen kann.

Zu einem guten Erfolg sind folgende Beobachtungsregeln nöthig:

1) Der Same werde auf das sorgfältigste getrocknet und gerieben.
2) Es werde bei dem Einstreuen desselben in die Furchen nicht zu sehr ökonomisirt.
3) Man lege schon früh eine kleine Pflanzschule von Runkeln an, um damit im Erforderungsfalle die Lücken in den Möhrenreihen auszufüllen.
4) Man säe nicht zu früh, um den Acker vorläufig recht reinigen zu können, und decke das Gesäete nur mit sehr wenig Erde. Der Same geht auf, wenn er nur den Boden berührt.
5) Man jäte die Reihen zuerst mit der Hand, und hacke alsdann die Zwischenräume mit der Handhacke. Ein Stoßeisen, so wie man sich dessen zur Reinigung der Wege in den Gärten bedient, ist dazu sehr zweckmäßig. Der Unterschied zwischen der Hack- und Stoß-Arbeit liegt darin, daß bei erster der Arbeiter stets auf das Gehackte tritt, indem er vorwärts schreitet, der Stoßer oder Schuffler hingegen schreitet rückwärts, und tritt daher das Geschuffelte nicht, wie der erste, fest an den Boden. Dieser Umstand ist bei einiger Feuchtigkeit sehr wichtig.
6) Sobald das Unkraut von neuem um sich greift, werden

die Reihen mit der Handhacke, die Zwischenräume mit der Pferdhacke beschafft. Die allzu dicht stehenden Pflanzen werden jetzt weggehauen.

7) Wenn die Möhren anfangen Kraft zu gewinnen, werden die Reihen zum zweiten Mal mit der Hand behackt, dabei alle Pflanzen, die nicht auf einen halben Fuß getrennt stehen, ohne Nachsicht an der Erde weggehauen. Die Zwischenräume werden nun mit einem Pfluge, der ein keilförmiges Schar hat, oder besser mit einem Messerpflug durchbrochen.

8) Man nehme sich in Acht, das Jäten nicht bei zu trockenem, und das Hacken und Schaufeln nicht bei nassem Boden vorzunehmen, wenn dieser lehmig oder thonig ist.

9) Man verlasse sich nicht allein auf die Gespannwerkzeuge; sie sind weder auf den Reihen, noch dicht an denselben anwendbar, und können folglich die Handhacke nicht ganz entbehrlich machen.

10) Sollten die Möhren den Schein annehmen, als wenn sie mit ihrem Kraut den Acker nicht zureichend im Schatten setzen würden, so kann man unmittelbar vor dem letzten Hacken Wasserrübensamen über das Feld auswerfen.

11) Der Freund seines Feldes durchgehe dasselbe im Sommer einige Mal, um die samenstreuenden einzelnen Unkräuter, so wie die ausschießenden Möhren auszuziehen.

12) Man schreite, besonders nach einem trocknen Sommer, ja nicht zu früh zur Möhrenernte, aus Furcht, später durch ungünstiges Wetter daran gehindert zu werden. Man wird dadurch den Ertrag bedeutend vermindern, und die Mühe bei dem Ausheben der Wurzeln nur er-

Digitized by Google

schweren. Die Möhren können noch den ganzen October in der Erde zunehmen.

13) Auf Reihen gepflanzte Möhren lassen sich recht gut mit einem guten Pfluge, und vollständiger als mit Handwerkzeugen ausheben. Zwei Pflüge und zehn erwachsene Kinder sammeln in Einem Tage die Möhren von einem Hektar, und schneiden noch einen guten Theil vom Kraut ab. Die Pflugarbeit darf dabei den Möhren nicht zur Last fallen, da das Land zum Besten der folgenden Saat ohnehin hätte gepflügt werden müssen.

Ein Hektar nach angeführter Weise cultivirter Möhren kostete mir in dreijährigem Durchschnitt fürs

Reihensäen	1 fl.	8 kr.
Jäten und Hacken	33	—	—
Ausziehen, Krautabschneiden, Nachhausefahren	25	—	20
Ausgabsumme	59	—	28
Dafür hatte ich 120 metrische Centner Laub	24	—	—
An Wurzeln 340 metr. Ctnr. à 40 kr. (zu 10 kr. der Tragkorb) . . .	226	—	—
Ertragssumme	250	—	40

Wovon außer den angeführten Ausgaben noch für Pflügen, Eggen, Walzen, Dung, und dessen Auffahren und Breiten ab 76 fl. 20 kr., bleibt reiner Gewinn 114 fl. 52 kr.

Wie viel eine gute Behandlung zu dem Ertrag der Möhren beitrage, belehrten mich einige vergleichende Versuche. Nach diesen gaben

Digitized by Google

nicht gedüngte noch behackte, sondern bloß

gejätete Möhren	100	Scheffel
gedüngte nicht behackte	133	—
gedüngte und behackte	156	—

von derselben Oberfläche.

Die Pastinaken

verdienen, ungeachtet des Wesens, das man davon hat machen wollen, keiner besondern Erwähnung. In einem kräftigen Gartenboden gehen sie den Möhren an Ertrag vor, auf dem Felde stehen sie denselben nach. Zur Mastung sind sie vortrefflich, der Milch aber ertheilen sie, wenigstens gegen das Frühjahr verfüttert, einen bittern Geschmack. Den Menschen sind sie keine unangenehme Speise. Am besten sind sie mit Möhren zusammen verfüttert. Derjenige, der einen Versuch mit ihrem Anbau machen will, wird am besten thun, sie mit Möhren unter einander auszusäen, mit denen sie sich, meiner Erfahrung nach, sehr wohl vertragen, und gleiche Behandlung erheischen. Sie halten den Winter im Feld aus.

Sechster Abschnitt.

Kartoffeln.

Man darf wohl sagen, daß unter den bestehenden Verhältnissen die Kartoffeln das vorzüglichste aller landwirthschaftlichen Gewächse seyen. Unerschöpft ist das Lob, wel-

Digitized by Google

ches alle land- und staatswirthschaftlichen Schriftsteller ihnen zollen. Es wäre deßhalb ganz überflüssig, etwas zu den Lobeserhebungen dieser hochgefeierten Pflanze hinzusetzen zu wollen, passender vielleicht, dieselben auf einen billigern Maßstab zurückzuführen.

Stammend aus ferner Heimath, dem neuen Continente, wo die Vorsehung sie solchen Nationen verlieh, die so lange in der Kindheit der Bildung verweilen, und mit sehr beschränkten Mitteln ihre geringen Bedürfnisse befriedigen sollten, wurden die Kartoffeln von daher vor noch kaum hundert Jahren auf deutsche Erde verpflanzt, und als eine neue Hülfsquelle bei dem damals noch ziemlich unvollkommenen Ackerbau mit offenen Armen aufgenommen.

Es gibt wohl keine Pflanze, die, weil neu, sich so schnell und allgemein verbreitet hätte, als die Kartoffel. Als Gemüse und Brod zugleich beengte sie den Anbau der Rüben und Möhren, verdrängte die Topinambur, verringerte den Bau der Erbsen, ersetzte bei dem kleinen Bauer das Brodkorn, und bei der Branntweinbrennerei das Getreide. Hell glänzte seitdem an dem ökonomischen Firmamente diese Frucht als ein Stern erster Größe, und das mit Recht! Dennoch dürfen dem europäischen Beobachter die Nebelflecken nicht entgehen, die das Licht etwas trüben. Die Verehrer der Kartoffeln werden mir es nicht verargen, wenn ich auf einige solcher Flecken nur leise hindeute.

Es mag wahr seyn, daß, wie Burger sich ausdrückt, eine große Bevölkerung die gültigste Versicherung gegen Mangel und Hunger nur * in der Kartoffel finde. Dagegen läßt sich fragen: ob diese Frucht durch die Leichtigkeit, die sie gewährt, das dringendste aller Bedürfnisse, den Hunger, zu stillen, nicht die

* Indessen besteht die ungeheure Bevölkerung von China ohne sie.

Digitized by Google

Hauptquelle einer immer und immer ſich mehrenden Population ſey? Und eine ſolche Steigerung, vielmehr Ueberſteigerung, iſt ſie für ſolche Gegenden, deren ganze Exiſtenz auf dem Ackerbau beruht, wohl ein Glück? Iſt ſie eine Wohlthat für den Staat, der, weil er die Menſchen nicht geradezu für Schlachtthiere hält, ſeine Stärke nicht bloß nach der Köpfezahl berechnet, noch ſich mit einer reinen Kartoffelabgabe befriedigen kann? — Oder macht das Daſeyn allein den individuellen Menſchen glücklich, und hat bei uns der Bürger nicht noch andere Bedürfniſſe, als den Bauch mit Kartoffeln zu füllen? — In Irland bewegt der Beſitz von einer Lehmhütte, einem Sack Kartoffeln und einem Bund Stroh, ein Brautlager zu halten, und eine Bettlerfamilie darauf zu gründen. Wird es bei der vorherrſchenden Heirathsluſt unſerer Kartoffeleſſer nicht auch dahin kommen, oder vielmehr, iſt es bei der uneingeſchränkten Erlaubniß, ſich zu verehlichen, nicht ſchon bei uns dahin gekommen? — Haben die Kartoffeln in Verbindung mit dieſer Erlaubniß nicht Antheil an der immer um ſich greifenden Verſchlechterung der Moralität, wozu der in einigen Gegenden ſich raſend verbreitende, und durch das viele Kartoffeleſſen ſelbſt nothwendig gewordene Genuß des Branntweins das Seinige noch beiträgt? — Wenn die Kartoffeln zur Zeit des Mangels an Getreide, vorausgeſetzt, daß ſie dann, wie 1816 geſchah, nicht ſelbſt fehl ſchlagen, eine Aushülfe gewähren, kann man ſie von der andern Seite von der Schuld losſprechen, die Haupturheber des erſtaunlichen Sinkens der Getreidepreiſe und ſomit des Sinkens des ganzen landwirthſchaftlichen Gewerbes zu ſeyn? Nach meinem Dafürhalten fehlte es uns noch an einem Brodfruchtbaum, um den Getreidebau völlig herabzubringen, und an einigen Palmblättern, die Blöße zu bedecken, um uns einander völlig entbehrlich zu werden.

Ich hoffe nicht, daß man mich deßhalb für einen Kartoffel-

Digitized by Google

seind * halten werde. Ich wollte bloß andeuten, daß man auch dem Guten zu viel Gutes nachsagen und Unrecht haben kann, einen Culturzweig sonder Maß und Ziel anzuempfehlen, der überdieß, wenn gleich in viele, doch nicht in alle Verhältnisse paßt. Die Masse des Pflanzguts, dessen man bedarf, die Schwierigkeit, welche eine große Ernte auf stark thonigem Boden bei nasser Herbstzeit darbietet, die Mühe und Umstände bei dem Aufbewahren und Verfüttern des Erzeugten, das Unpassende für den Dreifelderwirth, sie ohne Störung oder Nachtheil in seine Feldeintheilung zu übertragen, sind Umstände, die bei ihrem Anbau im Großen nicht übersehen werden dürfen. Auch denke ich nicht, daß ein Wirth auf schwerem Thonboden sich leicht dazu entschließen, noch daß der, welcher eine starke Zulage von natürlichen Wiesen und einen zum Klee wohlgeeigneten Boden besitzt, viel Vortheil bei einem ausgedehnten Kartoffelbau finden wird. Unter solchen Verhältnissen können beinahe nur Branntweinbrenner eine Ausnahme bilden.

§. 1.

Boden.

Es gibt nicht leicht eine Pflanze, die sich so leicht mit jedem Boden verträgt, als die Kartoffel. Bei vielem Dünger macht selbst der dürrste Boden und der strengste Thon keine Ausnahme davon, wenn gleich nicht viel Vortheil bei diesem wie bei jedem andern Zwang herauskömmt. Auf letzterer Bodenart nehmen die Kartoffeln einen wüsten Geschmack, und ein teigiges, schwer verdauliches Wesen an. Wassergallige oder stockende Feuchtigkeit enthaltende Stellen und sumpfige Plätze taugen durchaus nicht dafür.

---

* Das Gegentheil dürfte sich Seite 315 meiner Beschreibung der Elsaßer Landwirthschaft nachweisen.

Digitized by Google

Ein mehr leichter als schwerer, mehr trockner als feuchter Boden, ein abgebrannter Moorboden, ein Neubruch sagen dieser Pflanze besonders zu. Kalksteinige Felder sind weniger dazu geschickt, als thonschieferige.

Ihr Laub ist gegen die Kälte im Frühjahre, und die Knolle im Herbst nicht wenig empfindlich. Allzu große Nässe wie allzu große Dürre sind ihr gleich nachtheilig. Dörrt das Laub wegen letzterer gegen den Herbst ab, noch bevor die Zeit der Ernte da ist, so darf man diese nicht verschieben, indem bei eintretendem Regen die Knollen anfangen Brut anzusetzen, wodurch jene sich verschlechtern, ohne daß bei dieser etwas gewonnen wird.

§. 2.

Stand in der Fruchtfolge.

Der Stand eines Gewächses in der Fruchtreihe hängt mehr oder weniger ab von der alten Kraft, die es erheischt, von der neuen, die man ihm zuführen kann, von dem Zustande von Kraft, die es im Boden zurückläßt, von der Reinigkeit und Mürbe, die es vermittelst seiner Cultur dem Feld verschafft, und endlich von der Dauer seiner Vegetation. Je genauer diese Rücksichten bei Anweisung des Standortes jeder einzelnen Pflanze ins Auge gefaßt werden, um so mehr Vortheil wird sich der Landwirth, wenn gleich nicht immer von der gegebenen Frucht, doch immer von dem Ganzen des Feldsystems zu versprechen haben. Sind daher die Erwartungen mancher Wirthe in Bezug auf dieses oder jenes Gewächs gescheitert, so mag es mehr von unrichtiger Stellung, Behandlung und Benutzung desselben, als von dem Gewächs selbst herrühren. Wir wollen nun jene, wie ich glaube, unläugbaren Principien auf den Kartoffelbau anwenden, wobei ich erinnere, daß hier keine Rede ist zu untersuchen, ob der Kartoffelbau zu dem Ganzen einer Wirthschaft,

Digitized by Google

ſondern wo er auf dem Felde in Bezug auf ſeine Vor- und Nachgänger am beſten hinpaſſe.

Es gibt nicht leicht ein Gewächs, das ſich nicht alter Bodenkraft freue, ſelbſt dann, wenn es ſich mit friſchem Dung begnügt. Da aber nicht alle Gewächſe in gleichem Fall ſind, ſo pflegt man der genügſamen Kartoffel, die ſich durchſchlägt wie ſie kann, nicht leicht einen ſo vortheilhaften Standpunkt anzuweiſen, und ſucht das Abgehende durch friſchen Dung zu erſetzen. Ob allemal mit Recht, ſteht zu bezweifeln!

Man zählt die Kartoffeln unter die Brachfrüchte, und nicht ganz ohne Grund; denn wenn ſie gleich ihres großen Mehlgehaltes wegen dem Getreide beigezählt werden können, ſo iſt doch ihr Anbau von einer Art, daß der Boden dabei brachmäßig behandelt werden kann, was bei dem Getreide, ſelbſt dem gedrillten, nicht ſo ſtatt hat. Deßhalb glaubt der Dreifelder (wiewohl nicht jeder) ſich berechtigt, die Kartoffeln ins dritte Feld zu verweiſen, wo, wenn gehörig dazu gedüngt und alles wohl gemacht wird, ſie ganz gut gerathen. Eine ſo robuſte Pflanze ſcheut auch keinen ihrer Vorgänger, es ſey denn, daß er den Boden in höchſt verquecktem Zuſtand zurückgelaſſen hätte, welchem wohl ein Mann vom Handwerk abzuhelfen wiſſen wird.

Einen weitern Spielraum hat der Fruchtwechsler; denn es ſteht bei ihm, die Kartoffeln in die Klee- und Luzernſtoppeln, wo ſie ungemein gedeihen, oder nach einer Dreiſche, oder nach dem Wintergetreide, wo der Boden noch alte Kraft beſitzt, anzubringen. Eben ſo wenig iſt er um die Auffolger der Kartoffeln verlegen, und läßt nicht leicht Wintergetreide darauf folgen. Er fängt ſeine Rotation gewiſſermaßen mit Kartoffeln an, während der Dreifelder die ſeinige nicht ſelten damit endet.

Die Schwierigkeit, welche die Kartoffeln in dem Felderſyſtem darbieten, beſteht darin, daß das Wintergetreide, nament-

lich der Roggen, nur sehr mittelmäßig darnach einschlägt, welches von der durch die Kartoffeln bewirkten starken Erschöpfung des Bodens und ihrer verspäteten Ernte herrührt, die, Sandboden ausgenommen, weder das Säen zur rechten Zeit zuläßt, noch dem aufgewühlten Boden sich hinreichend zu schließen gestattet, es sey denn, daß ein Winter dazwischen komme. Ist zu den Kartoffeln nicht, oder nur schwach gedüngt worden, und muß solches für das Wintergetreide geschehen oder wiederholt werden, so steht die Sache wegen verschobener Einsaat und Hohlwerden des Bodens noch schlimmer. Indessen wird es für den Felderwirth, der nicht mit zureichendem Dung versehen ist, oft vortheilhafter seyn, diesen den Kartoffeln zu entziehen, und dem darauf folgenden Wintergetreide zuzuwenden. Glänzend wird dann freilich die Kartoffelernte nicht ausfallen, besser aber die des Weizens und des nachherigen Sommergetreides einschlagen. Auch der unter dieses gesäete Klee wird sich dessen noch herzlich freuen, und das Ganze der Wirthschaft dabei gewinnen. Wird nur das Feld zu den Kartoffeln tief genug erbrochen, so daß sie neuen Boden erhalten, so wird ihr Ertrag befriedigender ausfallen, als man sich ihn versprochen hat.

Um aber in diesem Fall dem Nachtheil des übereilten Düngens und des verspäteten Säens und Hohlwerdens des Bodens zu entgehen, fährt man den Mist erst nach der Saat, im Spätherbst oder während des Frostes auf, und breitet ihn über die gelaufene Frucht, wozu sich Weizen oder Spelz besser als Roggen schicken. Um das Zuschlagen oder Zuschwemmen des durch die Kartoffeln so sehr verkrümelten Bodens zu verhindern, eggt man zu dem Wintergetreide nur grob weg, und nicht mehr als nöthig ist, um den Samen zu decken. Am besten bleibt, gar nicht dazu zu eggen, sondern den Samen unterzupflügen. Auf diese

Digitized by Google

Weise dann läßt sich der Kartoffelbau auch in dem gewöhnlichen Dreifelderumlauf ohne Nachtheil anbringen.

Wohlgeordnete und nicht pedantische Felderwirthe aber haben noch ein weit besseres Mittel, dabei zurecht zu kommen. Sie bringen gleich den gewerbsverständigen Elsassern die Kartoffeln ins Sommerfeld, und lassen auf sie im Brachjahre Bohnen oder Tabak folgen. Da beide behackt werden, und beide eine vortreffliche Vorfrucht für den Weizen sind, so verdient dieses Verfahren nicht bloß den Vorzug vor dem höher angeführten, sondern es ist auch wahrhaft das Mittel den Boden zu veredeln, und ihn für einige Jahre vom Unkraut, namentlich dem Hederich, zu reinigen.

Bei einer so großen Masse mehlhaltiger Stoffe, welche eine Kartoffelernte erzeugt, kann ihre stark erschöpfende Eigenschaft nicht in Zweifel gezogen werden, und es ist wohl nicht im Ernst, wenn einige landwirthschaftliche Schriftsteller behaupten, sie saugten den Boden nur sehr wenig oder gar nicht aus, es sey denn, sie nähmen an, das Erschöpfungsvermögen einer Pflanze stehe gar in keinem Verhältniß zu den nährenden Theilen derselben. Wenn sie sich aber darin täuschen, so rührt das wahrscheinlich von dem vortrefflichen Zustand in Bezug auf Mürbheit, Vertheilung und Reinigkeit her, in welchem die Kartoffeln den Boden zurücklassen. Diese Verbesserung ist so groß, daß ich ihrem Anbau nicht entsagen kann, so entbehrlich mir auch ihr Product, und so lästig dessen Verwendung bei der Fütterung wird.

Auch die Engländer halten die Kartoffeln für eine höchst erschöpfende Frucht. „Die Kartoffeln," sagt A. Young, „erschöpfen den Boden mehr als irgend eine Brachfrucht (fallow-crop), mehr als Gerste, ja selbst mehr als Weizen."

Wie verträglich die Kartoffeln auf einem ihnen angemessenen

Digitized by Google

Boden mit ſich ſelbſt ſind, ergeht aus meinen Beobachtungen, die ich darüber im Elſaß gemacht habe. An einem Orte traf ich einzelne Felder an, die ein Jahr über das andere damit bepflanzt werden, an einem andern bringt man ſie 4—6 Jahre hinter einander aufs Feld, ohne daß ihr Ertrag abnimmt, inſofern alle zwei Jahre dazu gedüngt wird. Zu Meiſtratzheim ſprach man von Feldern, die ſechs Jahre hinter einander ungedüngt * Kartoffeln getragen haben. Nach ihnen hatte man dann bei dem Schluſſe noch überaus ſchöne Gerſte. An einem andern Ort bezeichnete man mir einen Acker, der in zwanzig Jahren einmal Gerſte und neunzehnmal Kartoffeln getragen hatte. Dagegen erzählte man mir denn auch von einem Jäger in Würtemberg, der 32 Jahre hinter einander dieſe Frucht auf demſelben Flecke gebaut hat, und alle Jahre dazu düngte. Die Kartoffeln wurden aber am Ende nicht dicker als Nüſſe.

§. 3.

Feldbereitung.

Bei den Verſchiedenheiten, die nach den Gegenden darüber obwalten, gilt doch allgemein die Regel: öfters und einmal ſehr tief zu pflügen, damit die Kartoffel eine Maſſe von lockerem Boden und wo möglich neuer Erde finde, in welcher ſie ſich frei ausbreiten und ihre Knollen bilden könne.

Wo es nur immer der Acker verträgt, da iſt eine Tiefe von 10—12 Zoll nicht bloß der Frucht, ſondern dem Acker ſelbſt höchſt nützlich, und das Mittel, dieſen ungeſtraft zu veredeln. Soll Klee darauf folgen, ſo iſt eine ſtarke Vertiefung zu deſſen vollkommenem Gedeihen nothwendig, wie ich ſchon bei dieſer Pflanze erinnert habe.

* Hierüber weiß ich nun nichts zu ſagen, als: Keine Regel ohne Ausnahme.

Digitized by Google

Ob das Tiefpflügen vor oder nach Winter vorgenommen werden soll, hängt von der Beschaffenheit des Bodens ab. Auf thonigem, viel Wasser aufnehmendem Boden wird solches nicht vor Winter geschehen dürfen, auch nicht leicht geschehen können. Hier bleibt ein zweimaliges Bälken zu dieser Zeit anwendbarer, und das Tiefpflügen ist bis nach Winter zu versparen. Wo aber nur immer das Tiefpflügen vor Winter vorgenommen werden kann, da bleibt es allemal höchst nützlich, indem der aufgebrachte rohe Grund, in rauhen Furchen liegend, Zeit gewinnt, durch die Winterfröste gemildert zu werden.

Auf schwerem Boden pflegt man in Flandern sich nicht mit einer einzigen tiefen Pflugart zu begnügen, sondern gibt ihrer zwei. Je früher in der Zeit die erste dieser Pflugarten statt hat, um so besser ist es.

In Brabant, wo man in der Regel nicht mehr als zwei Pferde anspannt, fand ich vier Pferde vor dem Pflug, die den sandigen Boden 15—16 Zoll tief umrissen, nie aber wird Mist mit diesem tiefen Pflügen untergebracht. Soll dieses geschehen, so geschieht es durch Zweifuhren, wie ich noch sagen werde. Das Zweifuhren, welches ich von der Landseite maß, drang 12, und an einem andern mehr sandigen Orte 16 Zoll in die Tiefe. Dabei ging ein Pferd an dem vordern und zwei Pferde gingen an dem hintern Pflug.

§. 4.

Dung.

Mit wenigen Ausnahmen kann zu Kartoffeln nicht zu stark gedüngt werden. In wie weit aber eine verstärkte Düngung bei ihnen lohne, ist im Allgemeinen nicht wohl zu bestimmen, indem alles dabei auf den Zustand des Ackers, seine Bestandtheile, den Jahrgang, die Bearbeitung und die Kartoffelgattung ankömmt.

Digitized by Google

Weniger ſchwer fällt eine ſolche Beſtimmung in Bezug auf das Wohl der Wirthſchaft ſelbſt, da es bei ihr einzig auf den Dungvorrath ankömmt, über den der Landwirth ohne Beeinträchtigung ſeiner übrigen Gewächſe verfügen kann. Iſt er nur kärglich damit verſehen, ſo wäre es höchſt Unrecht, ihn an eine Lieblingspflanze zu verſchwenden, die ſchon durch die Art ihrer Cultur einen guten Theil davon aufreibt, und mit weniger zu ihrer Nahrung auskömmt.

Iſt er aber reichlich mit Dung verſehen, ſo wäre es eben ſo Unrecht, ihn bei einer Pflänze ſparen zu wollen, die durch einen kräftigen Stand und die Bearbeitung, die ſie erheiſcht, zur Reinigung, Vertiefung und Mürbung des Ackers ſo unübertreffliche Dienſte leiſtet.

Jeder Dung iſt zu den Kartoffeln geeignet, und in welchem Zuſtand er ihnen auch zugeführt werden möge. Der Schafmiſt, zumal der aus dem Winterlager, hat eine große Wirkung auf ihren Ertrag, nur iſt er ihrer Qualität zum menſchlichen Genuß nicht günſtig. Das Gleiche gilt vom Pferch. Raſen, Kalk, Jauche, Gülle, wollene Lumpen, Schlamm, der ſich in den Gräben ſammelt, ſind gute, zum Theil vortreffliche Düngmittel. Auf zähem Boden iſt der lange Strohmiſt der beſte, um den Boden mehr zu vertheilen und die Ausdehnung der Wurzeln und Knollen zu erleichtern.

Man düngt entweder vor, oder im, oder gleich nach Winter, oder bei dem Pflanzen der Kartoffeln, oder wenn dieſe ſchon über der Erde ſind.

Bei dem Düngen vor Winter pflügt man den Dung ſogleich flach unter, welches zu ſeiner Verbindung mit dem Boden und zur Mürbung deſſelben Vieles beiträgt. Auf zähem, kaltem, den Miſt nur langſam zerſetzendem Boden iſt dieſes Ver-

Digitized by Google

fahren sehr gut angebracht, weniger auf einem leichten hitzigen Boden. Indessen ist der Landwirth zu der Zeit nur selten in dem Fall, Mist zu haben, oder welchen erübrigen zu können. Häufiger kömmt daher vor:

Das Ueberfahren des rauh und tief gepflügten Ackers mit langem frischem Mist im Winter. Diese Methode ist sehr passend, da sie dem Landwirth Gelegenheit verschafft, sich des auf der Miststätte müßig liegenden, oft hinderlichen Mistes zu entledigen, und sein Gespann während einer Zeit, wo es oft nichts zu thun hat, z. B. beim Frost, zu beschäftigen. Gebreitet über den rauh aufgepflügten Boden ziehen die von dem Mist sich trennenden ausgewaschenen Theile in denselben hinein, die auf der Miststätte zum Theil oder ganz verloren gegangen wären. Die Strohdecke dient ihrerseits zur Milderung der rohen Scholle.

Das Düngen nach Winter ist oft an andern Geschäften hinderlich, und wird dann füglicher bis zum Pflanzen selbst verschoben. Das vorläufige Düngen und Unterpflügen hat indessen den Vortheil, daß die Kartoffeln einen bessern Geschmack annehmen, als wenn der Dung unmittelbar mit den Knollen eingebracht wird. Ein zweimaliges Düngen, wobei die Hälfte des Mistes vor, die Hälfte nach Winter aufgebracht wird, ist, in sofern es ausgeführt werden kann, unter allen das beste Verfahren, besonders auf etwas erschöpftem Boden, indem der vor Winter aufgebrachte Mist in einen humosen Zustand übergeht, auf den der frische thätig einwirkt.

Das Düngen bei dem Pflanzen der Kartoffeln selbst ist wohl das gemeinüblichste Verfahren. Es findet sowohl bei dem Einlegen hinter dem Pfluge, als den Handwerkzeugen statt. Bei ersterm wird der Dung entweder vorläufig über das ganze Feld verbreitet, oder reihenweise in Häufchen von dem Wagen abgezogen, und zugleich mit den Kartoffeln mit der Forke in die

geöffneten Furchen eingelegt. Bei dem Gebrauch der Handwerkzeuge wird der Dung ebenfalls in die geöffneten Gruben (Stufen) gebracht. Man sieht nicht darauf, ob die Setzkartoffel auf oder unter den Mist zu liegen komme, jedoch ist jenes auf feuchtem, dieses auf trockenem Boden gerathener. Beabsichtigt man mehr den Ertrag der Kartoffeln und die Ersparung des Düngers, so scheint das Eingraben des Mistes wirthschaftlicher; beabsichtigt man aber zugleich die folgenden Früchte, so ist das Ueberdüngen der sämmtlichen Oberfläche vorzuziehen. Jedoch bildet auch dieses seine Ausnahme. Ist der Boden hitziger, dungverzehrender Natur, oder mit andern Worten, ist er ein Sandboden, so ist das Mehraufbringen von Dung, als die Kartoffelhörste nöthig haben, eine Vergeudung, indem sich der Dung in den Zwischenräumen fruchtlos aufreibt und für die folgenden Früchte verloren ist. Man reicht also besser der Kartoffel nur eben so viel, als sie bedarf, und bringt es ihr so nahe, als möglich.

Auf welche Art aber auch immer der Dung angewendet wird, so gilt dabei die Hauptregel, ihn nicht zu tief in den Boden zu bringen, also das Talent nicht zu vergraben. Da es jedoch Fälle gibt, wo das Tiefpflügen mit dem Misteinpflügen zusammentreffen kann, so muß alsdann gezweifurht, und der Mist zwischen die beiden Schnitte eingebracht werden.

Das Ueberdüngen der schon gepflanzten Kartoffeln, wovon uns noch zu reden übrig bleibt, hat nicht allein viele Anhänger und Vertheidiger, sondern wird auch alle Tage beliebter. Intelligente Landwirthe behaupten, daß solches sowohl für die Kartoffeln, als die darauf folgenden Früchte besser sey. In feuchten Sommern zumal soll diese Düngungsart gute Wirkung thun, und den Kartoffelertrag sehr vermehren. Auf jeden Fall hat das Ueberdüngen den Vortheil, daß man auch dann Kartoffeln

Digitized by Google

legen kann, wenn man für den Augenblick nicht mit Dung verſehen iſt. Nachdem nämlich die Kartoffeln über der Erde und durcheggt oder behackt worden ſind, wird der Miſt aufgefahren und ſogleich über das Feld verbreitet. Sind die Kartoffeln durchgewachſen, ſo wird mit der Hacke gehäufelt. War der Miſt kurz, ſo läßt ſich das Häufeln auch mit dem Geſpann ausführen.

In Flandern bedient man ſich außer dem Miſt noch anderer Gegenſtände zum Düngen der Kartoffeln, nämlich Kalk, Aſche, Rapskuchen, Jauche. Auf ſchwerem kalten Boden wendet man den Kalk an, ſtreut ihn einige Tage, nachdem die Kartoffeln gepflanzt ſind, und überſchleift das Feld mit umgeworfener Egge, um den Kalk mit der Erde zu verbinden. Eine ſolche Kalkdüngung wirkt dann auch noch merklich auf den Weizen oder die Bohnen fort, welche man auf die Kartoffeln folgen läßt. Die Anwendung der Aſche hat ſtatt auf ſchwerem, die der Oelkuchen auf leichtem Boden. Beide Gegenſtände werden nicht über das Feld hergeſtreut, ſondern zu einer Handvoll in jede Grube oder Stufe eingeworfen. Die Jauche wird über die Kartoffeln erſt dann ergoſſen, wenn ſie ſchon über der Erde ſind. Iſt aber gekalkt worden, ſo wird keine Jauche aufgebracht.

Hieher gehört endlich die in Flandern übliche grüne Düngung zu Kartoffeln. In Sümpfen, Gräben, träg laufenden Flüſſen erzeugt ſich in dieſem Land eine Menge Waſſerpflanzen, die der fleißige Flamänder auf trocknem Boden zu ſeinen Kartoffeln verwendet. Wenn nun gleich die Wirkung dieſer Pflanzen nicht von Dauer iſt, ſo reicht ſie doch zu, um beſonders in trockenen Jahrgängen eine gute Kartoffelernte ohne andern Miſt zu erzeugen. Man benimmt ſich dabei auf folgende Weiſe. Das abgemähte Kraut wird aus dem Waſſer gefiſcht und auf das Feld gebracht, das aber ſchon ganz fertig zum Pflanzen ſeyn

Digitized by Google

muß. Die Stufen werden zu 4 Zoll tief ausgehauen, von dem Kraut eingeworfen und die Setzkartoffel darauf gelegt, oder auch dieſe unten, und das Kraut oben darüber, im Fall der Boden ſehr trocken iſt. Streng muß dabei beobachtet werden, daß das Kraut in Zeit von zweimal 24 Stunden in der Erde ſeyn muß, ohne welches es ſeine Wirkung verliert. Dieſe beruht nämlich hauptſächlich auf der unglaublichen Gährung, in welche das in friſchem Zuſtand untergebrachte Kraut geräth, wodurch der Boden ſich erwärmt, und die Kartoffeln ſogleich zu keimen anfangen. Dabei unterhält das Kraut die Feuchtigkeit im Boden, was ſo wichtig für trockne leichte Felder iſt. Der Flamänder hat ſich ſo überzeugt von dem Nutzen dieſer Düngungsart, daß er in Abgang andern Dungs manchmal Klee mäht, um ihn in die Stufen der Kartoffeln zu bringen.

§. 5.

Pflanzzeit und Samen.

Man kann die Kartoffeln früh und ſpät pflanzen. Die eigentliche und beſte Zeit iſt die, wo ſich Leben und Wärme in dem Boden verbreitet haben, alſo von der Hälfte Aprils bis zur Hälfte Mai's. Von einem frühern Legen wird man ſelten Vortheil, von einem ſpätern nicht ſelten Nachtheil haben, am meiſten dann, wenn man Wintergetreide darauf folgen laſſen wollte.

Was hat man nicht ſchon alles mit der geduldigen Kartoffel angefangen, um das ziemlich koſtſpielige Saatgut derſelben weniger koſtſpielig zu machen, oder durch die Auswahl deſſelben die Rückgabe zu vermehren! Man pflanzt ſehr dicke auserleſene Kartoffeln, mittelmäßige, kleine, Auswurf. Man pflanzt ganze, halbe, viertel, einäugige Würfel, Platten (Kartoffelköpfe), ausgebohrte Augen, Schaben. Man legt gelaufene Keime, verpflanzt getrennte und bewurzelte Schöſſe, ſteckt abgeſchnittene

fußlange Laubſtängel, oder legt ſie unabgeſchnitten um den Stock herum ein. — Und — alles wächst und gedeiht mehr oder weniger, je nachdem man mehr oder weniger Fleiß und Vorbereitung darauf verwendet. Da dieſe Schrift keine Gartencultur berückſichtigt, ſo kann ſie ſich auch mit reinen Künſteleien nicht abgeben, und beſchränkt ſich auf die erprobt beſten, auf das Feld anwendbarſten Weiſen.

Wir gehen bei der Auswahl der zur Saat beſtimmten Kartoffeln von dem anerkannten Grundſatz aus, daß der Trieb ſich einige Zeit aus dem Mutterſchoße nähre, bevor er durch ſeine Wurzeln ſich Nahrung von außen her zu verſchaffen weiß. Wir gewahren dieſes bei den Kartoffeln mehr noch als bei andern Pflanzen, z. B. durch das Treiben einiger Ellen langen Ranken, wenn die Knollen an etwas warmen Orten aufbewahrt werden. Legt man ſie in Waſſer, ſo treiben ſie mehrere belaubte Zweige, die bis zur Höhe von einem halben Fuß heranwachſen, ohne einer andern Nahrung zu bedürfen. Es folgt mithin, daß die erſten Kartoffeltriebe um ſo ſchnelleres Gedeihen haben, als der Mutterkörper, mit dem ſie zuſammenhängen, ihnen mehr Nahrungsſtoffe darbietet, bis ſie erſtarkt ſich der Mutter entwöhnen und auf eigene Rechnung zu leben anfangen. Eine dicke, vollbürtige Kartoffel wird daher unter gleichen Verhältniſſen eine ſtärkere und dabei größere Nachzucht haben, als eine von mittelmäßigem Umfang, und die Abkömmlinge dieſer werden die einer kleinen, zumal einer ganz kleinen übertreffen. Man würde daher höchſt Unrecht haben, andere, als gerade die auserleſenſten, zu pflanzen, wenn nicht der Verluſt an Maſſe zum Nachtheile des Vorraths dabei in Betracht käme.

Es iſt zwar wahr, daß man die dicken Pflanzkartoffeln weiter unter ſich entfernen kann, da ſie ſtärkere Hörſte bilden, deſſen ungeachtet wird gar leicht noch einmal ſo viel Saatgut

Digitized by Google

darauf gehen, als bei mittelmäßigen. Man hat aber in dem Zertheilen ein gutes Mittel, dem Verluſt vorzubeugen, und kann dann das Viertel einer ganz großen Kartoffel der Hälfte einer mittelmäßigen, ſo wie zwei kleinen ganzen vorziehen.

Indeſſen ſind Einige, die ſich gegen das Zerſtückeln erklären. Auch dieſe mögen unter gewiſſen Umſtänden Recht haben. Hierunter zähle ich die Näſſe, es ſey, daß ſie vom Boden oder vom Jahrgang herrühre. Es ſcheint ſehr glaubbar, daß die ganzen Kartoffeln einer großen Näſſe weit beſſer als die getheilten widerſtehen. Der Belge van Aelbroeck führt darüber eine Erfahrung an, welche ich in Kürze hier angeben will. Ein ſtarker Platzregen vertrieb zwei Nachbarn, die mit Kartoffelpflanzen beſchäftigt waren, vom Felde, nachdem die Arbeit bis auf zwei Drittheile vollendet war. Die geſchnittenen Kartoffeln blieben unterdeſſen im Regen liegen. Die Pflanzer kamen bald nach dem Erguſſe wieder, und vollbrachten ihre Arbeit. Nach zwei Monaten fand ſich nun, daß nicht die Hälfte der nach dem Regen gepflanzten aufgegangen war. Man grub nach, und fand ſie verrottet.

Bei den Verſuchen, welche Anderſon hierüber anſtellte, war das Ertragsverhältniß von großen ganz gepflanzten Kartoffeln zu dem von ganz kleinen nach Abzug der Einlage wie 283 zu 153. Das von zerſchnittenen großen, an denen man nur Ein Auge gelaſſen hatte, verhielt ſich zu dem von in der Mitte durchgeſchnittenen wie 231 zu 125. In dem erſten Verſuche ſtand das Quantum der Einſaat der größern Kartoffeln zu dem der kleinern wie 23 zu 1, in letzterm Verſuche wie 6 zu 1. Anderſon folgert aus mehrern Verſuchen: daß die Größe des Ertrags mehr oder weniger von der Größe des Pflanzgutes abhänge, und daß man auf keinen Fall kleine Kartoffeln pflanzen ſoll. Es geht noch ferner daraus hervor, daß der Rohertrag großer ganzer Kartoffeln beträchtlich größer ſey, als

der derſelben Kartoffeln, wenn ſie in Stücke geſchnitten und in ähnlicher Entfernung einzeln gepflanzt werden, indem ihm jene 453, dieſe nur 266 dem Maß nach gaben, indeſſen ſinken jene wieder um etwas ſtärker nach Abzug der Einſaat, da nur 283 davon, von den zerſchnittenen aber 231 überblieben. Demnach hatten ſich die ganzen Kartoffeln nur um dreimal, die geſchnittenen aber um 7⅔mal vermehrt, welches letztern keinen unbedeutenden Ausſchlag gibt, indem die Kartoffeln zur Zeit der Saat, des Einſchrumpfens wegen, bei gleichem Maße einen höhern Werth als zur Zeit der Ernte haben.

Am ſchlechteſten bewieſen ſich in Anderſons Verſuchen die Spitzen und Platten der obern und untern Enden der Kartoffeln. Sie verhielten ſich im Ertrag zu den höher gedachten kleinen ganzen Kartoffeln wie 1 zu 2, und zu den Stücken der großen wie 1 zu 5, obgleich jene Platten und Spitzen nicht von kleinen, ſondern von dicken abgeſchnitten worden waren. Ein früherer Verſuch, den Anderſon mit beiden gemacht hatte, gab zwar den Platten ein großes Uebergewicht über den Erfolg der Spitzen, da ſolches ſich aber beim folgenden Verſuch nicht bewährte, und beider Ertrag ſich auf ſehr wenig gleich war, ſo ſchloß er, daß das frühere Plus der Platten von der ſtärkern Dicke herrührte, die er ihnen gelaſſen hatte, bei dem letztern Verſuch aber hatte er ſie gleich betheiligt. Daß dieſer Schluß richtig war, bewieſen ihm andere Stücke von dem dickern Theile der Kartoffel, an denen er ebenfalls nur Ein Auge, aber 17mal ſo viel Fleiſch gelaſſen hatte. Nach ihm ſcheint es nicht, daß ein Auge an irgend einem Theil der Kartoffel fruchtbarer ſey, als eines an einem andern.

Ich übergehe meine eigenen vor einigen und dreißig Jahren gemachten und kund gewordenen Verſuche, um mich zu denen zu wenden, welche Hr. Bergier de Reuens bei Lauſanne über den-

Digitized by Google

ſelben Gegenſtand anſtellte. Er beſteckte 12 Reihen, jede Reihe mit 16 Pflanzen. Davon wog die Einſaat von drei zu drei Reihen, wie folgt:

Nr. 1. ganz dicke Kartoffel . . .	18	Pfd.	6	Unzen.
Nr. 2. mittelmäßige	8	—	1	—
Nr. 3. kleine	4	—	8	—
Nr. 4. Stücke mit zwei, drei Augen	2	—	2	—

Der Ertrag war von

Nr. 1 . . .	203	Pfd.	4	Unzen.
Einſaat . .	18	—	6	—
bleibt rein	184	Pfd.	14	Unzen.
Nr. 2. . . .	158	—	12	—
Einſaat . . .	8	—	1	— abgezogen
bleibt rein	150	Pfd.	11	Unzen.
Nr. 3 . . .	149	—	12	—
Einſaat . . .	4	—	8	— abgezogen
bleibt rein	145	Pfd.	4	Unzen.
Nr. 4 . . .	126	—	4	—
Einſaat . . .	2	—	2	— abgezogen
bleibt rein	124	Pfd.	2	Unzen.

Es bedarf wohl keines ſtärkern Beweiſes für die Vortheile, welche größere Pflanzkartoffeln gewähren.

Schließlich will ich nicht in Abrede ſtellen, daß wenn kleine Kartoffeln, oder kleine Würfel, oder dünne Platten ein- oder zwei- oder dreimal näher zuſammengepflanzt werden, als große ganze Kartoffeln oder ſchwere Stücke derſelben, daß, ſage ich, man von jenen nicht einen gleichen Ertrag wie von dieſen erwarten könne, ſchwerlich aber eben ſo ſchöne Früchte.

Aus dem Geſagten geht hervor, daß das Quantum der

Digitized by Google

Einsaat nicht zu bestimmen sey, und daß man je nach der weitern oder engern Entfernung, den größern oder kleinern Knollen, dem Ganz- oder Zerstückelt legen, mehr oder weniger Pflanzgut nöthig habe; so pflanzt man bei Thaer 12, in der Gegend von Brügge 25, von Antwerpen 34, bei Möllinger 13½, im Elsaß 23. Als Regel läßt sich annehmen, daß in dem Verhältniß zu der Kartoffelart, der Bearbeitung, die man auf sie zu verwenden gedenkt, und der Kraft des Bodens die Knollen so nahe gebracht werden müssen, daß sie bei ihrem Vollwuchs das Land durch ihre Belaubung gänzlich in Schatten setzen, ohne jedoch sich zu drängen. Ob dem wirklich so sey, wie Einige behaupten, daß die Kartoffeln auf magerm Boden weiter von einander gebracht werden müssen, als auf fetterem, um durch fleißigere Bearbeitung nachher das zu ersetzen, was dem Boden an Kräft gebricht, weiß ich nicht zu sagen.

§. 6.

Pflanzungsart.

Das Pflanzen geschieht entweder mit Hand- oder Gespannwerkzeugen.

Die Pflanzungsart mit erstern ist sehr verschieden. Man bedient sich dabei hier des Spatens, dort der Haue, an andern Orten des Karstes, und wieder an andern eines keilförmig zulaufenden Pfahls.

Das Pfahlpflanzen, so wie es in Belgien zum Theil statt hat, geht am geschwindesten. 4 Männer und 2 Frauen beschaffen dabei so viel, als 8 Männer und 2 Frauen mit dem Spaten. Van Aelbroeck will sogar, daß ein rüstiger Stecher drei Kartoffeleinleger (Kinder oder Weiber) beschäftigen kann, und daß dann diese Personen in einem Tag ungefähr 1¾ Hektar abfertigen können, welches mir jedoch kaum

Digitized by Google

glaublich scheint. Der Pflanzpfahl wird indessen nur auf sandigem Boden angewendet. Die Löcher fallen dabei auf 1¼ Fuß ins Quadrat. Die Pflugschnitte dienen zur Richtung. Der Pfahl hat 4 Fuß in der Länge, und mißt an dem dickern Theile des Keiles 3 Zoll im Durchschnitt. Die Frauen werfen in jedes Loch eine oder zwei Kartoffeln, oder Stücke, je nach ihrer Größe. Nach dem Pflanzen wird eingeeggt, wodurch sich die Löcher füllen, oder auch nicht geeggt und die Löcher von den Pflanzern mit dem Fuße zugescharrt.

Das Pflanzen mit dem Spaten, der Haue, oder dem Karste ist bekannt. Das Ausspannen einer Schnur ist dabei völlig überflüssig. Zu dem Ende wird der Acker nach dem letzten Pflügen nicht abgeeggt, wodurch die Pflugschnitte dem Löcherhauer oder Stecher zur Richtung dienen. Er hat es in seiner Wahl einen oder zwei Schnitte zu überschlagen, je nachdem diese breit sind, oder die Kartoffelhörste weit oder enge fallen sollen. Man füllt entweder die Vertiefung der bepflanzten Stufe unmittelbar mit der Erde, die aus der folgenden gehoben wird; oder man wartet, bis eine Stufenreihe gänzlich vollendet ist, und deckt mit der Erde aus der folgenden Stufenreihe. Man gibt den Stufen (Gruben) höchstens 4 Zoll Tiefe. Ein Weib oder Kind ist für zwei Gruber zum Einlegen zureichend.

Da die Pflanzungen mit Handwerkzeugen viele Menschen, oder bei wenig Menschen viele Zeit erfordern, daher die Kosten vermehren, so läßt sich bei größern Pflanzungen die Sache wohlfeiler, schneller und doch eben so gut mit dem Pfluge abfertigen. Außer dem Pflüger sind dabei 6 Einleger, oder bei zwei Pflügen 12 Einleger erforderlich. Man belegt eine Furche über die andere; oder jede dritte, im Falle die Schnitte schmal sind. Weiter als 2 Fuß dürfen die Reihen nicht von einander

Digitized by Google

abſtehen, weil ſie ſich ſonſt nicht völlig mit den Geſpannwerkzeugen häufeln laſſen. Unter ſich läßt man die Kartoffeln im Verhältniß zur Größe des Saatguts, oder ihrer Belaubung auf 6, 12 bis 18 Zoll von einander fallen.

Auf dürrem Boden thut man am beſten die Kartoffeln in den Winkel zu legen, den die Sohle der Furche mit ihrer ſenkrechten Wand bildet; auf ſchwerem oder feuchtem Boden würde dieſes Anlegen auf die feſte Sohle in naſſen Jahren Nachtheile zuziehen. Man bringt daher die Setzlinge auf die entgegengeſetzte Seite, und drückt ſie ein Paar Zoll über der Sohle in den aufgeworfenen Schnitt. Dadurch kommen ſie in den aufgelockerten Grund zu liegen, und können von dem vorſchreitenden Geſpanne nicht aus ihrer Lage verrückt werden.

Wäre man genöthigt die Kartoffeln auf einen der Näſſe unterworfenen Boden zu bringen, ſo muß man ſie ſo hoch als möglich, alſo oben auf, und nicht in den Boden zu pflanzen ſuchen. Zu dem Ende wird das Feld fertig gepflügt, und die Setzkartoffeln reihenweis angelegt, wie ſie jeder zweite Schnitt bezeichnet, ohne vorher geeggt zu haben. Sollten ſich aber die Schnitte nicht deutlich genug ausſprechen, ſo wird vorläufig abgeeggt, leicht gewalzt, und das Feld ſeiner Länge nach mit einem Furchenzieher überfahren, deſſen Füße oder Stiele 1 Fuß Entfernung haben. Man belegt nunmehr die bezeichneten Rillen eine über die andere, und durchfährt die nicht belegten unmittelbar darauf mit dem Häufelpflug, wodurch die Setzkartoffeln überdeckt werden.

Gerade das entgegengeſetzte Verfahren hat in Flandern auf trocknem Boden ſtatt. Das Land wird vorläufig auf Hohlfuhren, ganz ſchmale Kämme, gepflügt, und die Kartoffeln in die offenſtehenden Furchen gelegt. Der Miſt wird nun aufgefahren und über die Kartoffelreihen vertheilt. Darauf

Digitized by Google

wird mit der Haue die Erde der Kämme darüber hergezogen und das Feld am Ende mit der Schleife geebnet. Mehrere Verfahrungsarten gibt an die Anleitung zur Kenntniß der belgischen Landwirthschaft II. Band, Seite 79—91.

Das vorgeschlagene Legen ins Quadrat hat den anscheinenden Vortheil des Behäufens nach allen Richtungen; bleibt aber nur auf sehr breiten und zugleich solchen Feldstücken anwendbar, wo man von vier Seiten Zugang hat. Dabei gibt es der Entfernung der Hörste wegen nicht gleichen Ertrag, wie das Legen in Reihen. Endlich lassen sich diese eben so vollkommen und mit weniger Mühe behäufen, und füglicher mit dem Pfluge einernten, als die ins Quadrat gepflanzten Kartoffeln. Noch bleibt uns übrig hier der irländischen Art zu gedenken.

In einem Lande, wo eben so heillose als bedauernswürdige Umstände sieben Millionen Menschen dahingebracht haben, beinahe nur von Kartoffeln zu leben, da mag die Noth die Einwohner erfinderisch und sie mit der jenem Baue entsprechendsten Cultur vertraut gemacht haben. Es hat zwar den Anschein, daß durch die irländische Art viel Raum verloren gehe, und die ganze Bestellung viel Arbeit koste, wie auch beides wahr ist; indessen ist sie so ergiebig, daß Leute, welche die Reihencultur versucht hatten, sie wieder aufgaben, um zu ihrer beliebten vaterländischen zurückzukehren. Auch ist nicht zu läugnen, daß sie auf jeden feuchten, selbst torfigen, Grasboden in hohem Grade passe.

Der Boden wird entweder vorläufig in Beete, die nicht schmäler als 4 Schnitte (3½ Fuß) und nicht breiter als 6 Schnitte (5 Fuß) seyn dürfen, gepflügt, und zwischen Beet und Beet ein Raum gelassen, der etwas breiter als das Drittel des Beetes gehalten werden muß. Statt des Pfluges bedient

man sich auch wohl der Haue oder des Spatens. Ist es ein guter Grasboden, den man vor sich hat, so wird oft weder gepflügt noch gegraben, und die Beete werden bloß nach der Schnur abgestochen. Man nennt diese letztere Methode lazy-bed (Faullenzer-Beete).

Ist das Feld nach einer der vorgeschriebenen Arten vorbereitet worden, so wird der Mist aufgefahren, und über die Beete, nicht aber die Zwischenräume gebreitet. Auf diesen Mist werden die Kartoffelstücke ohne besondere Ordnung gelegt, jedoch so, daß sie in jeder Richtung einen kleinen Fuß von einander fallen. Nunmehr werden die Zwischenräume ausgegraben und, wenn es ein Grasboden ist, die Stiche sehr dünn und seicht gehalten, um die Narbe leichter bröckeln zu können. Mit diesem Gebröckel werden die Kartoffeln überworfen, und noch mit etwas Erde aus den Zwischenräumen, nun Gräben, überschossen. Bei den Faullenzerbeeten ist das Behacken der Pflanzen, wie sie aus der Erde hervorstechen, nicht nothwendig, da der Boden an sich rein ist; nicht so bei den umgepflügten Beeten, die schon vorher Acker waren.

Haben die Pflanzen etwa 2 Zoll Höhe, so werden die Gräben zum zweiten Mal ausgegraben, und das Feld mit der ausgestochenen Erde überschossen. Sind die Kartoffeln auch über diese Decke hervorgewachsen, so wird das Feld von neuem mit Erde gedeckt. Bei dieser letzten und endlichen Vorrichtung werden die Wände der Gräben rein abgestochen, und die Sohle desselben vollkommen gereinigt. Die Gräben haben dann in dem Verhältniß zu der Erhöhung der Beete eine Tiefe von einem bis anderthalb Fuß. — Bei nachheriger Ernte und fernern Behandlung des Feldes füllen sich die Gräben einigermaßen, und der Acker bildet stark erhöhete Beete.

Etwas Aehnliches findet man auch in den Niederlanden.

Digitized by Google

Sieht man einen regneriſchen Jahrgang vor, ſo legt man das Feld bei dem Pflügen in ſchmale, 6 Schnitt breite Beete, und pflanzt die Kartoffeln darauf nach gewöhnlicher Art mit Spaten, Haue oder Pfahl, aber nicht mit dem Pflug. Darauf werden die Beetfurchen mit dem Spaten um einen vollen Stich — 8, 9 Zoll — vertieft und mit dem gewonnenen Grund die Beete überworfen. Da nun die Furchen rein ausgeſchöpft und die Beete ſo ſchmal ſind, ſo kann kein überflüſſiges Waſſer in letztern ſtehen bleiben. Diejenigen, welche ſich in den Jahren 1816 und 1817 ſo benahmen, hatten eine geſegnete Ernte, ſtatt daß andere, welche es nicht beobachteten, faſt nichts hatten.

§. 7.

Pflege.

Das Behacken und Behäufen mit Handwerkzeugen, wie Karſt, Haue, Spaten bedarf, als allgemein bekannt, wohl keiner Beſchreibung. Auch die mit dem Geſpanne vollführten Arbeiten ſind höchſt einfach.

Nach dem Pflanzen der Kartoffeln läßt man das Land rauh liegen, damit die Egge nachher ſtärker eingreifen könne. Iſt der Boden ſpröde, alſo zum Erhärten bei trockner Witterung geneigt, ſo eggt man ein Paar Tage nach dem Pflanzen, ſonſt erſt wenn die Kartoffeln über der Erde ſind. Aber auch im Falle früher geeggt worden wäre, muß jetzt von neuem, und zwar nachdrücklich, geeggt werden, wenn es zur Zerſtörung des frühen Unkrautes dienen ſoll. Dieſes Eggen kann zum zweiten-, ja drittenmale wiederholt werden, inſofern es die Unreinigkeit oder Sprödе des Ackers erheiſcht. Man darf dabei weder das Schinden der Kartoffelblätter, noch ihr Ueberſchleifen mit Erde fürchten. Haben die Pflanzen die Höhe von einem kleinen Fuß erreicht, ſo wird zum erſten-, und nach etwa

14 Tagen zum zweitenmal vermittelst des Zweirüsters gehäufelt; flacher das erste, stärker das zweitemal. Shim, Paßauf, Reihenschaufler sind dabei überflüssig, ein guter Zweirüstriger oder Häufelpflug genügt.

Eine Hauptregel ist, das Behäufen nicht bei nassem Zustande des Bodens zu vollführen.

Hat man einen dürren Boden vor sich, oder wohnt man in einer sehr südlichen und warmen Gegend, so gewährt das Behäufen im Durchschnitte mehr Nach- als Vortheile. Man thut dann besser, wie bei den Runkeln, das Land nur flach zu behacken. In den Sandländern Belgiens kömmt dieses oft vor.

Da die Menschen nicht leicht genug haben, so schien der Ertrag selbst der Kartoffeln nicht alle zu befriedigen. Einige versuchten ihn durch das Auspetzen der Blumen, sobald sie sich zeigten, zu vermehren; andere dadurch, daß sie der Pflanze nicht mehr als Einen Trieb ließen. Der Erfolg war vorauszusehen. Die Sache ist verschollen, und wird nur von Neuerungssüchtigen manchmal wieder hervorgesucht.

Andere wollten, außer der Benutzung der Knollen, auch noch aus der des Laubes Vortheil ziehen. Die Urheber dieser Entdeckung legten ihr einen bedeutenden Werth bei, und, siehe da! das Vieh frißt's, wenn es recht Hunger hat; oder wenn man viel gutes Futter damit mischt. Aus Erfahrung kann ich bezeugen, daß das Kartoffellaub, selbst dann, wenn es nur halb ausgewachsen ist, ein sehr schlechtes Futter für die Kühe abgibt. In seiner Reife gehört es auf den Misthaufen; früher gemäht vermindert es den Ertrag der Knollen. Nach Andersons Versuchen verhielten sich 9 Hörste, denen das Laub genommen worden war, zu 9 andern, denen man es gelassen hatte, wie folgt:

Digitized by Google

a) Den 2 Auguſt entlaubte gaben Ertrag	2 Pfd.	12 Unzen.
Nicht entlaubte daneben ſtehend .	12 —	12 —
b) Den 10 Auguſt entlaubte . . .	5 —	8 —
Nicht entlaubte	13 —	11 —
c) Den 17 Auguſt entlaubte . . .	6 —	2 —
Nicht entlaubte	13 —	12 —
d) Den 22 Auguſt entlaubte . . .	9 —	5 —
Nicht entlaubte	13 —	13 —
e) Den 29 Auguſt entlaubte . . .	10 —	10 —
Nicht entlaubte	14 —	1 —
f) Den 5 September entlaubte . .	12 —	
Nicht entlaubte	13 —	8 —

Die Ernte hatte ſtatt am 28 October.

Demnach waren Verluſt auf

a) 77 Proc.
b) 60 —
c) 55 —
d) 32½ —
e) 24½ —
f) 11 —

Wer wollte für einen ſolchen Verluſt an nützlichen Knollen ſich höchſt ſchlechtes Laub erkaufen?

§. 8.

Ernte und Ertrag.

Wenn das Laub anfängt gelb zu werden, und die Knollen ſich ohne Widerſtand von den Wurzeln trennen, iſt die Zeit der Reife, alſo der Ernte da. Dieſe geſchieht bei in Hörſten oder in Stufen gepflanzten Kartoffeln mit Forke, Karſt, Spaten oder Haue, bei Reihenpflanzungen mit dem Pfluge. Unter

Digitized by Google

den Handwerkzeugen verdienen Karst und Forke (Mistgabel) den Vorzug; letztere zumal auf leichtem Boden.

Der Forkenstecher geht rückwärts bei seiner Arbeit. Er schüttelt die ausgehobenen Hörste und breitet die Kartoffeln über dem Felde hin, wo man sie ein Paar Stunden zum Abtrocknen liegen läßt, bevor sie aufgelesen werden. Solches hat nebenbei den Vortheil, daß die Aufleser nicht auf die Stecher warten dürfen und mancher Schäckerei zwischen beiden vorgebeugt wird. Auf diese Weise fertigen in Belgien, das in Säckefassen und Aufladen mit einbegriffen, 18 Mann und 8 Frauen 360 Hektoliter, den Ertrag eines Hektars, in einem Tage ab. Nach einer andern Angabe werden 11 Mann und 22 Frauen dazu erfordert.

An dem Rheine bedient man sich durchgehends des Karstes, das ist der Winzerhaue. Zur Abfertigung von 164 Hektoliter Kartoffeln, als Ertrag von einem Hektar bei dem Pfälzer Möllinger, bedarf man 5 Hauer, 5 Aufschüttler und 10 Rasser. Nach dieser Berechnung fertigen 20 Personen einen Hektar mit dem Karste ab, statt daß ihrer 26—33 mit der Forke dazu erfordert werden; dagegen fördern diese das Doppelte an Scheffeln zu Tage. Da bei Möllinger nur 13 und ⅓ Hektoliter, bei Antwerpen aber 33⅓ gepflanzt werden, so folgt, daß man hier zwei- und ein halbmal so viele Hörste als dort auszuheben hat, daß also jede Person bei der Forke ein starkes Drittel mehr Arbeit abfertigt, als bei dem Karste. Ich gestehe aber gerne, daß Menschen und Boden hierin einen Unterschied machen können.

Bei Thaer fördern 4 Hauer mit dem Kartoffelheber und 30 Weiber 192 Hektoliter, den Ertrag eines Hektars, zu Tage. Es fallen also bei ihm auf die Person 5,65 Hektoliter, statt daß bei Möllinger 8,2 und in den Niederlanden beim Gebrauch der Forke 11 bis 13,88 darauf fallen.

Digitized by Google

Die auf Reihen gepflanzten Kartoffeln werden gewöhnlich ausgepflügt. Man bedarf zur Bedienung eines Pfluges auf thonigem Boden, der der Arbeit so viele Hindernisse in den Weg legt, 32, auch 36 Personen, worunter aber die Hälfte Kinder seyn können. Man fertigt auf diese Weise 1½ Morgen per Tag ab. Demnach gehören 72 Personen und 2 Pflüge zur Abfertigung eines Hektars. So verhält sichs bei uns. Ich gestehe, daß diese Arbeit sehr theuer kömmt, und doch ist es, unserer Erfahrung nach, die wohlfeilste, die wir hier anwenden können. Burger bedarf für das Joch 10 Männer und 30 Weiber, also 70 Personen für den Hektar.

In den Niederlanden herrscht die sehr nützliche Methode, bei dem Auflesen die ganz kleinen, dem Vieh ausschließlich bestimmten Kartoffeln von den größern zu sondern. Sie betragen ungefähr den 18ten Theil der Ernte. Sie haben nur ⅓ des Werths, den die vollwachsenen haben.

Da die Pflanzungsart und das Quantum der Einlage so mannichfaltig ist, so fließt daraus, daß auch der Ertrag sehr weit von einander abweiche. Ich führe das mir Bekannte darüber an.

Nach 9 Angaben von eben so vielen Districten in England beträgt das Medium . .	289	Hektol.
Nach A. Youngs Reisen ebendaselbst . .	354	—
In Irland	290	—
Nach 13 Angaben von Burger für ihn und seine Gegend	293	—
Zu Contigh in Brabant	362	—
In Westflandern	295	—
Im Land von Waes	319	—
In der Gegend von Tongern	205	—
Bei Staater. Thaer	181	—

Digitized by Google

Bei Möllinger in der Pfalz nach einem Durchschnitt von 10 Jahren . . . . . 164 Hektol.

Im Elsaß . . . . . 290 —

Das Medium dieser Angaben gibt 276 Hektoliter vom Hektar.

Nach einer Erfahrung, die mir in Brabant mitgetheilt wurde, kann der Ertrag der Kartoffeln in freiem Felde auf 477, und nach einer andern des Dr. Burger auf 416 Hektoliter steigen. Der geringste Ertrag, von dem ich weiß, ist von 96 Hektoliter. Er hatte Statt in der Pfalz bei Möllinger.

Ich bedaure nur so wenig Angaben über das Quantum der Einlage zu besitzen; glaube aber immer, daß der Ertrag in einem engen Verhältniß zu der Einlage stehe. Das heißt, daß derjenige, der viel pflanzt, von einer gegebenen Fläche nach Abzug der Einsaat mehr erntet, als der wenig pflanzt. Versuche, die ich vor einigen 20 Jahren darüber anstellte, bewiesen dieses auf das überzeugendste. Es bestätigt sich auch einigermaßen durch die so eben berührte Angabe.

Thaer und Möllinger pflanzen im Durchschnitte 12½ Hektoliter, ernten nach Abzug der Einsaat 160. Im Elsaß pflanzt man 23, erntet nach Abzug der Einsaat 267. In den Niederlanden pflanzt man im Durchschnitt 29½, erntet nach Abzug der Einsaat 298.

Ich getraue mir zu behaupten, daß der geringe Ertrag beider ersten zum Theil von der allzu geringen Menge des Saatguts herrührt.

§. 9.

Aufbewahrung.

Das Aufbewahren der Kartoffeln geschieht in Kellern, wenn man damit versehen ist; oder in Gruben, welches nicht anzurathen; oder am gewöhnlichsten und besten in Miethen

Digitized by Google

(langen oder runden Haufen, über der Erde). Man gräbt nicht tiefer in dieſe ein, als nöthig iſt um ſo viel Erde zu gewinnen, als nöthig iſt die Miethen zu decken, etwa einen Fuß tief. Die langen Miethen haben den Vorzug vor den runden, daß man ihnen bei 6—8 Fuß Breite jede beliebige Länge geben, und ſie beim Anbrechen allmählich wegnehmen kann; ſtatt daß die runden auf einmal weggenommen werden müſſen. Man muß von letztern alſo ſchon mehrere anlegen, welches die Arbeit vermehrt.

Man belegt den Boden mit etwas Langſtroh, ſo daß es bis zur Hälfte ſeiner Länge über den Rand der flachen Grube hervorrage, beugt das Stroh nach außen zur Erde, und legt einſtweilen ein Brett darüber her, bis die Kartoffeln eingefüllt ſind. Man thürmt dieſe in einen ſpitzzulaufenden Hügel auf, beugt zuerſt das aus der Grube hervorragende Stroh dagegen an, breitet noch anderes Langſtroh dachförmig über den Hügel oder Kegel her, und bewirft ihn leicht mit Erde, die man mit dem Spaten etwas anklopft. Bei eintretender Kälte verdoppelt man die erdige Bekleidung. Die Dicke von einem Fuß, auch weniger, wenn man die Miethen mit einem dichtern Strohmantel umgeben hat, reicht zu. Daß kein Waſſer um die Miethe ſtehen bleiben, und noch weniger ſich in ihrem Innern vorfinden darf, verſteht ſich von ſelbſt.

Einige Worte Teichmanns über das Aufbewahren der Kartoffeln werden hier an ihrem Orte ſeyn. „Werden, ſagt er, die Kartoffeln frühe bei warmer trockner Witterung ausgenommen, kommen ſie wie gewaſchen und faſt ohne alle Erde in den Keller, werden ſie hoch aufgeſchichtet, und waren ſie bei dem Ausgraben theilweiſe etwas beſchädigt worden: ſo werden ſie um ſo weniger dauern, je länger die warme Witterung nach dem Ausnehmen noch anhält, und je ſorgfältiger das Behältniß,

Digitized by Google

wo sie aufbewahrt werden, bis zum Eintritt des Winters verschlossen wird, oder je weniger ein Zuströmen der Luft bis zu dieser Zeit statt finden kann." Auch in den Miethen läßt man zu dem Zweck von oben eine oder mehrere Oeffnungen, jedoch so, daß der Regen nicht dadurch hineinläuft. Man schließt sie bei herannahendem Froste. Man hüte sich vor allem, keine gefrornen Kartoffeln in den Haufen zu bringen, weßhalb man auch in den Zeiten, wo Nachtfröste eintreten, die Kartoffelernte so lange einstellt, als diese dauern. Besser immer, man suche dieser Periode zuvorzukommen.

§. 10.

Verwendung.

Wer wird sie aufzählen die Verwendungsarten, zu der sich diese gesegnete, wenn gleich unsern Wohlstand bedrohende und den Ackerbau gefährdende Frucht bequemt! Den Menschen wie den Thieren willkommen, dienen die Kartoffeln zu Speise und Trank, als Gemüse und Brod, als Stärke, Puder und Gebäcke, als Wein und Branntwein, als Fett und Milch erzeugendes Futter u. s. w. Sie übertreffen alle den Menschen genießbaren Gegenstände an Größe des Ertrags, begnügen sich, sehr wenig ausgenommen, mit jedem Boden, und gewähren unter allen mehlhaltigen Gewächsen das sicherste Einkommen. Mit Einem Worte, diese einzige Pflanze ist im Stande, einen Strich durch die ganze Wissenschaft des Ackerbaues zu machen. Möchte es dabei allein sein Bewenden haben!!

Man schätzt einstimmig den Werth der Kartoffeln an Nahrungsstoff für das Vieh dem halben Heu, Block dennoch nur dem halben Grummet gleich. Beides mag seyn! Es liegt aber ein großer Unterschied darin, ob sie sogleich nach ihrer Einerntung, oder 2—3 Monate später verfüttert werden. In letzterm Fall werden sie dem

Digitized by Google

Heu in jener Beziehung nicht zum Drittel, ja kaum zum Viertel nahe kommen, wie die Beobachtungen des sehr erfahrnen, genauen und scharfsinnigen Schweizer Landwirths H. v. Loys zu Lausanne es dargethan haben. Es bedarf meines Erachtens keiner Beweise, daß bei dem Eintrocknen saftiger Gewächse sich nicht auch nährende Theile verflüchtigen, noch daß die flüssigen Theile vor ihrem Entweichen dazu dienen können, die festern Substanzen, mit denen sie verbunden sind, noch nahrhafter oder gedeihlicher zu machen, noch endlich, daß, da die Kartoffeln nicht für sich allein, sondern als Zusatz mit anderm trocknen Futter, Heu oder Stroh gereicht werden, und durch diese Vergesellschaftung beiderseitige Wirkung erhöht wird, daß, sage ich, die Kartoffeln in ihrem saftigern Zustand diesen Zweck besser, als in dem mehr trocknen erfüllen.

Dagegen werfen Einige dem Saft der Kartoffeln eine nachtheilige Wirkung vor, und gewiß ist es, daß nicht jedes Vieh sie ohne eine gute Zugabe von Heu in ihrem rohen Zustande vertragen kann. Man hat daher angefangen sie zu kochen, wodurch ohne Widerspruch, wie es der Erfolg bei dem menschlichen Genuß erweist, alle widrigen Wirkungen des Saftes gehoben werden, und dieser Verbindungen eingeht, welche die nahrungsfähigen Theile der ganzen Frucht vermehren, sollte letzteres auch nur dadurch entstehen, daß durch das Kochen die teigige Substanz in eine mehr schwammige brodartige, wie bei dem Getreidemehl durch das Backen geschieht, umgewandelt wird. Der Vorzug der Kartoffeln in gekochtem Zustande kann daher, wie ich glaube, von Niemand verkannt werden. Eine vollständige Gahre ist dabei nicht nöthig, und es reicht zu, wenn sie auch nur halb gekocht sind. Noch behaupten Einige, daß ein bloßes Anbrühen der klein zerschnittenen Kartoffeln mit kochendem Wasser eine vortheilhafte Wirkung hervorbringe.

Digitized by Google

Diejenigen, welche das Kartoffelwaſſer für nachtheilig halten, gießen das Koch- und Brühwaſſer weg, dagegen Andere ſich eben dieſes Waſſers bedienen, um Strohhäckſel oder Kaff damit anzubrühen. Die Herren Favre, von der Meinung des Nachtheils ausgehend, verfielen in neuerer Zeit darauf, die rohen Kartoffeln vorläufig zu zermalmen, dann auszupreſſen, und nur das Ausgepreßte dem Vieh zu geben. Es wird dem Leſer angenehm ſeyn, die Erfahrung Pictets darüber zu vernehmen.

„Seit langer Zeit," ſagt er „verfütterte ich die Kartoffeln auf dem Stalle, bis ich die Idee des Preſſens ausführte. Die Schafe nahmen gerade das Doppelte zu ſich, als ſie von ungepreßten Kartoffeln verzehrt haben würden. Dieſe Fütterungsart läßt nichts zu wünſchen übrig, weder in Beziehung auf die Milch der Mütter, noch auf das Wohlbefinden der Thiere. Es äußerte ſich nie bei ihnen ein Durchfall, wie manchmal bei den nicht gepreßten rohen Kartoffeln zu geſchehen pflegt. Ich bediene mich dazu einer gewöhnlichen Schraubenpreſſe mit durchlöchertem Kaſten. Auf dieſe Weiſe gedenke ich meinen ganzen heurigen Ertrag (1822) von 1384 Säcken Kartoffeln zu verwenden."

So viel das Auspreſſen auch für ſich haben mag, ſo iſt es doch auch mit manchen Schwierigkeiten verbunden, die da, wo der Brennſtoff nicht allzu theuer iſt, bewegen werden, dem Sieden den Vorzug zu geben. Die Hauptbeſchwerde beſteht nämlich darin, daß die Kartoffeln nicht trocken, ſondern nur ungefähr der Hälfte ihrer Feuchtigkeit entleert aus der Preſſe kommen. Daher ſie noch an ſelbem Tage aufgefüttert, oder auf ſonſt eine Weiſe getrocknet werden müſſen, wodurch die Koſten und Umſtände größer ausfallen können, als beim Kochen.

Bei Gelegenheit des Auspreſſens machte Pictet zufällig eine Erfahrung über die Nutzbarkeit des Kartoffelwaſſers bei ſeiner Verwendung auf das Gras. Eine wenig ergiebige Stelle eines

Digitized by Google

guten Grasplatzes, die damit im März befahren worden war, wurde fünfmal mit dem übrigen abgefüttert, und zeichnete sich jedesmal vor dem ganzen Platz aus.

Bei der Fütterung des Hornviehes will H. v. Loys, daß die Zugabe von Kartoffeln nicht stärker als ein Drittel, höchstens die Hälfte des Heus betragen soll. Er hält dafür, daß sobald man den Kühen mehr als 15 Pfund täglich davon reicht, das Plus den verhältnißmäßigen Werth zum Heu nicht mehr habe, den die fünfzehn Pfund für sich haben, wodurch dann eine Verminderung des Futterwerths der Kartoffeln hervorgehe. Dessen ungeachtet erhalten seine Kühe im Winter 20 Pfund gekochte Kartoffeln nebst 22 Pfund Heu. Ich beobachte dabei, daß es Kühe von 1000 Pfund sind. Derselbe hält ferner dafür, daß die Kartoffeln bei keinem Vieh mit mehr Vortheil anzubringen seyen, als bei den Milchkühen. Er rechnet, daß die daraus hervorgehende Milch 4 Kreuzer per 29 Pfund (so viel, als zu 1 Pfund Butter erfordert werden) mehr werth sey, als die aus bloßem Heu hervorgeht, welches, wie mir scheint, er auch nur von gekochten Kartoffeln versteht.

In dem Elsaß werden die (rohen) Kartoffeln nicht leicht allein, sondern mit Runkeln gemischt verfüttert, da erstere zwar stark auf die Milch wirken, das Vieh aber dabei an Leib verliert, welches durch den Genuß der Runkeln ersetzt wird. Wo man aber gutes Heu neben den Kartoffeln füttert, da wird man keinen Abfall vom Fleisch zu befürchten haben.

Die Schweine lassen sich bei bloßer Kartoffelfütterung nicht über einen guten Fleischansatz hinausführen, wie mich vergleichende Versuche in frühern Jahren belehrt haben. Dasselbe äußert auch später (1806) der Engländer Roberts. „Bei der Schweinemast," schreibt er, „bin ich von den gekochten Kartoffeln ein wenig angeführt worden. Im Anfang nahmen sie stark

Digitized by Google

zu, dann aber war das Zunehmen wenig merklich, ob die Thiere gleich nicht unterließen, nach wie vor zu freſſen. Da ich den Ausgang erwarten wollte, ließ ich die bloße Kartoffelfütterung ununterbrochen fortgehen, bis ich mich nach dem Verlauf eines Monats überzeugte, daß dieſes Futter allein nicht zureichte, und fügte dann geſchrotene Gerſte und Erbſen, jedes zu gleichen Theilen, hinzu. Nun fingen meine Schweine an aufzugehen, da ſie aber nach meinem Dafürhalten nicht zureichend ſoffen, ließ ich die Mehlzugabe vermehren. Nun ging's! Und nach drei Wochen waren 93 Schweine fett, deren jedes im Durchſchnitt 215 Pfund wog."

§. 11.

Zufälle, Krankheiten.

Alles auf Erden iſt der Wandelbarkeit unterworfen, ſelbſt die rauhe, nicht Erdflöhe, nicht Schnecken, nicht herbes Klima fürchtende Kartoffel.

Der Wechſel mit den Kartoffelarten, der ſo häufig und allgemein vorkömmt, iſt nicht bloße Folge des menſchlichen Unbeſtands, noch einer beſſern Wahl, ſondern der Nothwendigkeit, da die Erfahrung bewieſen, daß wenn eine Kartoffelart längere oder kürzere Zeit in derſelben Gegend gebaut worden, ſie an Ertrag abnimmt, oder von ihrer urſprünglichen Güte verliert, daher man ſie durch eine neue zu erſetzen ſucht, die dann für eine beraumte Zeit der Erwartung beſſer entſpricht. Ich für meinen Theil habe dieſen Wechſel zwiſchen langen, runden, platten, glatten, rauhen, rothen, gelben, blauen, ſchwarzen, geſchäckten u. ſ. w. häufig erlebt. Faſt allemal war die neuere Art die beſſere, doch nicht immer auf lange. Ob dieſe Neigung zur Verſchlechterung von der ſchlechten Auswahl des Pflanzguts, wozu man meiſtens nur die kleinen, oft die ver-

Digitized by Google

krüppelten Knollen wählt, oder von einer andern Ursache herrühre, weiß ich nicht zu sagen, wohl aber, daß, da mehrseitigen und nicht zu bezweifelnden Erfahrungen nach größere Pflanzkartoffeln unter gleichen Umständen ungleich größere und schönere Kartoffeln erzeugen, als kleines Pflanzgut, daß, sage ich, es dadurch den Anschein gewinnt, daß eine von Jahr zu Jahr fortgesetzte Verschlechterung am Ende eine bleibende Entartung hervorbringen, oder Kartoffelkrankheiten herbeiziehen könne.

Derjenige, der nun einmal mit einer guten, mehlreichen, leicht kochbaren, ergiebigen, zu seinem Boden und seinen Verhältnissen passenden Art versehen ist, sollte alles anwenden, um sie bei ihrer ursprünglichen Vollkommenheit zu erhalten. Es sollte ihn nicht gereuen, alljährlich einige oder mehrere Scheffel auf einem eben nicht frisch gedüngten, aber in kraftvollem Zustande befindlichen, gesunden, trockenen Felde zu stecken, und dazu die auserlesensten Knollen zu wählen, die er nach Belieben in zwei bis vier Stücke theilen kann. Mit einem solchen Felde dann fleißig zu wechseln, um die Kartoffeln, so viel geschehen kann, immer in einen ihnen neuen Boden zu bringen. Diesen neuen Boden kann sich der Landwirth auch selbst erschaffen, wenn er das zu der Pflanzschule bestimmte Feld bedeutend tiefer als gewöhnlich umbricht, wobei er keinen Schaden haben wird, da auf solchem heraufgebrachtem rohem Untergrunde die Kartoffeln selbst ohne Dung gedeihen, und ihn verbessern. Diese besondere Pflanzung nun diene ihm zur Samenschule, mit deren Erzeugniß er seine Kartoffelfelder besteckt. Ich bin überzeugt, daß ihn auf keinen Fall die Ausführung meines Vorschlages gereuen wird. — Es liegt ein so großer Unterschied darin, ob ich mit den nämlichen Kosten und auf derselben Ausdehnung 100 oder 120 Scheffel ernte. Würden z. B. die Bestellungskosten nebst allen Abgaben 80 Scheffel

Digitized by Google

wegnehmen, so blieben mir im ersten Falle 20, im letztern 40 Scheffel, also hier noch einmal so viel, als dort an reinem Ertrage.

Eine Krankheit, der die Kartoffeln manchmal unterworfen sind, ist das Kräuseln. In der ersten Jugend der Pflanze ist sie wenig an ihr bemerkbar, dann aber nimmt sie mit dem Wachsthum der Triebe zu. Die Blätter zuerst, dann die Stängel schrumpfen zusammen, wie wenn sie von der Trockenheit litten, oder von einem innern Insect benagt würden. Zwar stirbt die Pflanze nicht davon, allein sie wächst sehr wenig und setzt nur kleine und wenig Knollen an. Da die Krankheit sich fortzuerben scheint, so hüte man sich, von einem damit befallenen Felde Kartoffeln zur Fortzucht zu wählen. Wahrscheinlich nestelt sich das Uebel dann bei einer Kartoffelart ein, wenn sie des Bodens oder der Gegend müde wird. Auf jeden Fall soll man nicht zu lange zögern, eine abnehmende Kartoffelart gegen eine neue zu vertauschen.

Sind die Kartoffeln nicht zureichend gegen die Kälte geschützt, so erfrieren sie und gehen unaufhaltsam zu Grunde. Man hat aber in neuern Zeiten ein Mittel gefunden, den edelsten Theil derselben zu retten, welches ich hier mit den Worten des seligen Einhof anführe.

„Die Kartoffeln müssen, wenn sie durch den Frost zu Mehl vorbereitet werden sollen, ganz durchfrieren und zu einem steinharten Klumpen erstarren. Ein gelinder Frost tödtet sie nicht gänzlich, wodurch sie eine beträchtlich lange Zeit zum Austrocknen erfordern. Um solches leichter zu erzwecken, müssen sie in freier Luft, am besten auf einem Grasplatz ausgebreitet werden. Wechseln Frost und Thauwetter miteinander, so werden die Kartoffeln um so schneller ihrer Feuchtigkeit los. Die äußere Hülse löst sich immer mehr ab, die mehlartige

Subſtanz zieht ſich zuſammen, und man darf die Schale nur zerreißen, ſo fällt dieſe heraus. Bei trockenem Wetter wird ſie oft ſchon in 24 Stunden dürr. Wie lange es währt, bis die Kartoffeln völlig trocken werden, hängt von der Witterung ab. Ich habe ſolche, die aber auch wohl nicht völlig durchgefroren waren, 4—6 Wochen in freier Luft liegen laſſen müſſen, bevor ſie gemahlen werden konnten, während andere in ſechs Tagen dazu tauglich wurden. Um Mehl daraus anzufertigen, müſſen ſie vorläufig etwas zerſtampft und dann erſt auf den Mühlſtein gebracht werden. Geſchält dürfen ſie nicht werden, da die Hülſe ſich als Kleie bei dem Beuteln abſondert. Das Kartoffelmehl kann eben ſowohl zu Brod als ſonſtigem Küchengebrauch verwendet werden. Es nimmt mehr Waſſer als das Getreidemehl an.“

Siebenter Abſchnitt.

Topinamburs.

Helianthus tuberosus. Man gibt ihnen auch wohl den Namen Erdartiſchoken, von ihrem mit dem den Artiſchoken ähnelnden Geſchmack, inſofern ſie gerade wie dieſe zubereitet werden. Einige geben ihnen den Namen Erdäpfel, Andere Erdbirnen, Andere knollige Sonnenroſen. Letzterer Name wäre allerdings der zuläſſigſte, da er ſich auf die botaniſche Beſtimmung dieſer Pflanze gründet, allein im gemeinen Leben machen zuſammengeſetzte Benennungen, wenn ſie nicht in Ein Wort zuſammenfließen, ſelten ihr Glück. Die Benennungen Erdäpfel und Erdbirnen ſind deßhalb nicht zuläſſig, weil man in

Digitized by Google

einigen Gegenden dieſe Benennungen den Kartoffeln beilegt woraus nur Mißverſtand entſteht. Warum alſo nicht einem fremden Gewächs ſeinen fremden Namen laſſen? Wir werden dadurch um ein Wort reicher, ſo wie wir es durch das Wort Kartoffeln geworden ſind, welches eben ſo wenig als das Gewächs deutſcher Abkunft iſt.

Die Topinambur unterſcheidet ſich von der Sonnenblume (helianthus annuus), mit der ſie dem Anſehen nach ſo vieles gemein hat, durch einen höhern Wuchs, der 6—12 Fuß erreicht, durch ein kleineres Blatt, eine kleinere Blume, eine viel ſpäter eintretende Blüthe, deren Samen bei uns nicht zur Reife kommen, durch mehrfältige aus der Erde vortreibende Stängel, durch ihre knolligen eßbaren Wurzeln, und endlich, daß ſie nicht wie die Sonnenblumen durch Samen, ſondern durch ihre Knollen fortgepflanzt wird.

Mit den Kartoffeln haben die Topinamburs gar nichts gemein, als daß beide in der Erde eßbare Knollen erzeugen, wobei aber den Knollen der erſtern, ihrer Mehlhaltigkeit wegen, beſonders als menſchliche Speiſe der Vorzug gebührt. Das iſt aber auch der einzige Vorzug, den die Kartoffeln vor den Topinamburs behaupten.

Der Ueberlieferung nach ſind die Topinamburs ein braſilianiſches Gewächs, und ſeit mehr als 200 Jahren, alſo lange vor den Kartoffeln, bei uns bekannt. Indeſſen ſcheinen ſie ihres wenig angenehmen Geſchmackes wegen nie eine große Aufnahme gefunden, und ihr Anbau ſich meiſtens nur auf den Garten beſchränkt zu haben. Die Einführung der Kartoffeln, als Menſchen- und Thiernahrung zugleich, hat die Topinamburs beinahe gänzlich verdrängt. Sie mochten auch bei der Werthſchätzung um ſo weniger den Kartoffeln das Gleichgewicht halten, als man den großen Nutzen, den ihre belaubten Stängel

Digitized by Google

gewähren, nicht kannte oder überſah, und daher nicht in Anſchlag brachte. Sie haben aber, wie wir ſehen werden, auch noch ſo manche andere gute und vorzügliche Seite, daß ſie wohl verdienen, aus dem Schatten gezogen und mit Ehren neben den Kartoffeln aufgeſtellt zu werden.

Ich fand die Topinamburs vor etwa zwölf Jahren zuerſt in freiem Feld und zwar ziemlich häufig angebaut. Es war im Elſaß unterhalb Straßburg, zum Theil auf ſehr ſchlechtem ſandigen Boden. Das Lob, was man dieſer Frucht daſelbſt ſprach, und das ich ſchriftlich bekannt machte, erregte die Aufmerkſamkeit einiger Perſonen, namentlich des Hrn. Wirthſchafts-inſpectors Kade, deſſen Verſuche und Berichte den bedeutenden Nutzen dieſes Gewächſes über allen Zweifel erheben, und zur Verbreitung ſeines Anbaues außerordentlich beigetragen haben. Wir haben von ihm bis jetzt drei Heftchen darüber von 1820, 1821 und 1823, deren Inhalt ich hier mit benutzen werde.

§. 1.

Klima und Boden.

Es gibt wohl kein genießbares Gewächs, das ſo mit jedem Klima und jedem Boden vorlieb nimmt, wie die Topinambur.

Aus dem heißen Braſilien ſtammend, vertragen ſie in dem Boden einen Grad von Kälte, wobei alle andern Wurzel- und Knollengewächſe zu Grunde gehen. Man kann ſie deßhalb ohne die mindeſte Gefahr den Winter über in dem Acker laſſen, es ſey denn, wenn dieſer naß wäre, wo ſie aber eher faulen als erfrieren würden. Wie unempfindlich gegen die Kälte dieſe Pflanze auch während ihrer Vegetation und zwar in ihrer zarteſten Jugend iſt, erprobte Kade durch eine Er-

Digitized by Google

fahrung: Pflanzen, die er in einem Miſtbeet erzogen hatte, und bei einer Höhe von 6—9 Zoll ausheben und ins Freie verſetzen ließ, gefroren ſchon in der erſten Nacht ſo ſtark, daß die Blätter zum Zerbrechen waren. Daſſelbe geſchah noch vielmal nachher. In dem Miſtbeet waren ſie an eine Wärme von 23 Grad R. gewöhnt, und in der erſten Nacht erſtanden ſie eine Kälte von 3 Grad unter 0, blieben am Leben, thauten an der Sonne auf, und waren ſo gut wie vorher.

Ebenſo ertragen die Topinamburs einen großen Grad von Trockenheit. Wird die Dürre und Hitze ſehr groß, ſo laſſen ſie wohl ihre Blätter hängen, aber ſie fallen nicht ab, und erheben ſich allemal des Nachts wieder. „Ich habe," ſagt Thaer, „in dem Sand, worin ſie ſtanden, auf 1½ Fuß Tiefe keine Spur von Feuchtigkeit gefunden, und dennoch erholten ſie ſich, wenn die Luft nur etwas trüber wurde. Das Einſaugungsvermögen ihrer Blätter ſcheint alſo außerordentlich groß zu ſeyn." Noch weniger kann ihnen alſo auch der höchſte Grad von Dürre in geſchloſſenem Boden ſchaden, ſollte er auch ſteinhart davon werden.

Den verſumpften Boden ausgenommen, gedeihen die Topinamburs überall, vom beſten Weizenboden an bis zum dürren Kiesſande, der zum Straßenbau verwendet wird, und zum todten Sandberge, der im natürlichen Zuſtande außer dem Bocksbart keine Pflanze trägt. Daß aber der Ertrag ſich nach dem Boden richte, und der reichhaltigſte Boden einer ſo üppig wachſenden Pflanze am meiſten zuſpreche, darf wohl nicht geſagt werden. Es iſt ſchon Lob genug, daß ſie auch den ärmſten Boden nicht ganz verſchmäht.

Digitized by Google

§. 2.

Bereitung des Bodens.

Sie ist durchaus dieselbe, welche auch für die Kartoffeln angewendet wird, das Gleiche gilt auch von der Düngung. Im Elsaß, wo sie im Sand eingegrubt, das ist horst- oder stufenweise gepflanzt werden, wirft man eine Handvoll Dung auf die eingelegten Knollen, und scharrt dann mit dem Fuß oder der Haue zu. Sie erfordern weniger Dung, als die Kartoffeln, vertragen dessen aber mehr, und der, welchem es hauptsächlich um eine reichliche Blatternte zu thun ist, sollte ihn dabei nicht sparen. Auf schlechtem Sande sie ohne allen Dung pflanzen, kann in jeder Beziehung nur eine erbärmliche Ernte zur Folge haben.

§. 3.

Stelle in der Fruchtfolge.

Die einzige Schwierigkeit bei dem Anbau der Topinamburs liegt wohl darin, sie in einer regelmäßigen Fruchtfolge anzubringen. Unbekümmert um ihre Vorgänger, da sie, wie die Kartoffeln, nach allem folgen mögen, haben sie die Unart, mehr als diese ihren Auffolgern lästig zu werden. Da sie das Feld so spät, meistens nur im Winter oder Frühjahr räumen, so kann von keiner Auffolge des Wintergetreides dabei die Rede seyn. Der Dreifelderwirth kann sie daher nicht anders als in das Sommerfeld bringen und Brachfrüchte darauf folgen lassen, wodurch er aber einen Ausfall an Sommergetreide leidet. Der Fruchtwechsler ist zwar darum nicht verlegen, da die Gerste eben so gut, und der unter diese gesäete Klee, wie man behauptet, noch besser nach Topinamburs als Kartoffeln geräth. Die Schwierigkeit besteht hier in dem Wiederausschlagen jener

Knollen, welchem durch kein auch noch so sorgfältiges Aufleſen bei der Ernte, zumal auf geſchloſſenem Boden, vorgebeugt werden kann. Die Kartoffeln haben zwar auch denſelben Fehler, aber nur nach einem ſehr gelinden Winter, der nicht vermochte, die im Felde zurückgebliebenen zu vertilgen.

Das Ausziehen dieſer Marodeurs iſt zu ſchwierig, mit zu viel Nachtheil für die Gerſte verbunden, und hilft nicht völlig, wenn die Knöllchen nicht mit demſelben Zug aus der Erde herauf gebracht werden. Endlich dürfte es ſich auch noch fragen, ob eine ſo verſpätete Ernte, wie die der Topinamburs im Frühjahre, nicht nachtheilig auf die Gerſte wirken könnte, zumal da, wo dieſe eine ſpäte Einſaat nicht verträgt.

Die Elſaſſer pflegen Kartoffeln hinter den Topinamburs folgen zu laſſen, die recht gut darnach gedeihen, und deren Behacken die Topinambur-Ausſchläge tilgt. Indeſſen will Kade ſich nicht wohl dabei befunden haben, da die Topinamburs aus den Kartoffelſtöcken ſelbſt nicht wegzubringen ſind, welches ich aber bei Futterkartoffeln für kein Uebel, vielmehr für Vortheil halte. Ich bin gegentheils entſchloſſen, den Verſuch zu machen, Kartoffeln mit Topinamburs in Einen Horſt zu bringen. — Am beſten wird der Tilgungszweck durch eine Ausſaat von grün zu verfütternden Wicken erreicht. Die Topinamburs werden ſich, meiner Erfahrung nach, theilweiſe auch noch in dem Jahre nach den Wicken zeigen, da aber Klee unter dieſe geſäet worden, welcher nun noch zweimal abgemäht wird, ſo können die Topinamburs ihrer gänzlichen Niederlage nicht entgehen.

Ich geſtehe, daß ein ſolcher Wechſel, der drei Brachfrüchte unmittelbar hinter einander zuläßt, nicht leicht im Großen in ein Feldſyſtem paßt. Indeſſen iſt der Anbau der Luzerne und des Eſpers noch mehr in demſelben Fall, und lo

wie man dieſen, inſofern man nicht die Hauptrotation ihretwegen verlängern will, ein Außenfeld oder beſondern Schlag anweist, und ihnen denſelben 10—20 Jahre hinter einander einräumt, ſo läßt ſich daſſelbe zu Gunſten der Topinamburs vornehmen, um ſo mehr, als dieſe durch die immer ſich erneuernden Knollen perennirend ſind. Kade bemerkt von einer Pflanzung, die ſein Vater 1787 in einem Garten angelegt, die 1820 noch immer fortdauerte, und ungeachtet ſie in dieſem ganzen Zeitraum weder einer Bedüngung noch Bearbeitung genoſſen, Stängel von 8—10 Fuß Höhe trieb, und immer einen guten Ertrag gegeben hatte. „Man hat alſo," ſagt er, „32 Mal geerntet, ohne einmal zu ſäen." Im Elſaß hat man ähnliche Erfahrungen gemacht.

Dieſe Sache iſt allerdings von Wichtigkeit. Ein Stück Feld, das anhaltend geerntet werden kann, und weder Arbeit, noch Dünger, noch Samen erheiſcht, das, für ſich ſelbſt nichts bedürfend, nur da zu ſeyn ſcheint, um den übrigen Feldern aufzuhelfen, gleicht einem Mährchen aus einem landwirthſchaftlichen Schlaraffenland, und iſt doch wahr. Nur muß erinnert werden, daß eine ſolche Erzeugung nur auf recht guten Feldern — und wer wollte ihr unter ſolcher Bedingung nicht mit Freuden das trefflichſte einräumen? — ſtatt finden kann. Auf ſchlechterem Boden geht das Perenniren zwar auch vor ſich, es muß aber alle drei Jahre Dung aufgebracht werden. Doch hält man im Elſaß für beſſer, die Topinamburs alle Jahre von neuem zu pflanzen. Sie werden ſo, meiner Erfahrung nach, im zweiten Jahre ſchöner als im erſten.

§. 4.

Pflanzung.

Die Pflanzzeit der Topinamburs kann nach Winter ſo

Digitized by Google

früh vorgenommen werden, als es Zeit und Umstände zulassen, darf aber nicht über den halben April hinaus verschoben werden, da sie um diese Zeit zu keimen anfangen. Da sie keinen Frost scheuen, so lassen sie sich auch vor Winter legen, welches auf dürrem sandigem Boden dem Legen im Frühjahre vorzuziehen ist. Es hat statt Ende Octobers, und kann bis zum Frost fortgesetzt werden. Nur auf nassem, aber nicht mit den nöthigen Abzugsrinnen versehenem Boden bleibt die Herbstpflanzung des Anfaulens wegen gefährdet. Wenn gleich für die frühere Reife der Ernte und ihren grössern Ertrag nichts dadurch gewonnen wird, so gewinnt der Landwirth doch an Gelegenheit, eine oft müßige Zeit im Herbst zu benutzen, und sich eines Theils der Frühjahrsarbeit vor Winter zu entlasten. „Auf hohen Sandbergen," spricht Kade, „ist der Ertrag der Herbstaussaat um ein Bedeutendes grösser, da ein solcher Boden die ihm so unentbehrliche Winterfeuchtigkeit nicht so zeitig verliert, was unfehlbar erfolgt, wenn er im Frühjahre bearbeitet wird. Auf solchen Bergen nehme ich die Aussaat nur im Herbst vor, und bin dann eines reichlichen Ertrages gewiß."

So klein auch immer die Knollen sind, so sind sie doch zum Pflanzen geeignet. Auch die völlig verwelkten Knollen — ein Zustand, in den sie gerathen, wenn sie einige Wochen außerhalb der Erde oder des Kellers in freier Luft liegen — sind brauchbar, insofern man sie vorläufig dreimal 24 Stunden lang in Wasser wirft. Nach Kade's Beobachtung sollen die Knollen das Zerschneiden, wie es bei den Pflanzkartoffeln gewöhnlich ist, nicht wohl vertragen. Die Versuche, die er damit machte, sind ihm jedesmal mißrathen, beinahe der vierte Theil blieb zurück.

Das Legen der Topinamburs hat das Meiste mit dem der

Digitized by Google

Kartoffeln gemein. Nur vertragen sie ein tiefes Legen nicht so leicht, wie diese. Bei seichter Lage gehen sie überdieß auch schneller auf. Bei kleinen Knollen legt man, der Sicherheit halber, ihrer zwei bis drei zusammen. Die Entfernung muß etwas größer seyn, als die gewöhnliche der Kartoffeln, da sie einen starken Horst von 7—9 Trieben bilden. In dem Elsaß bringt man sie auf drei Fuß nach allen Seiten auseinander. Bei der Bearbeitung mit dem Pflug möchte wohl am besten seyn, sie zu zwei Fuß auf den Reihen zu entfernen, und den Zwischenräumen drei Fuß zu geben. Greift der Pflug etwas tief, oder ist der Boden zur Nässe geneigt, so müssen die Knollen nicht auf die Sohle der Furche gelegt, sondern in die Wand des Schnittes eingedrückt werden, wie solches auch für die Kartoffeln angegeben worden.

§. 5.

Pflege.

Wie alle weit auseinander gepflanzten Gewächse bedürfen die Topinamburs sowohl ihrer selbst als des Bodens wegen des Behackens, und wenn man auf den Ertrag der Knollen sieht, auch des Behäufens.

„Die Zeit," spricht Kade, „wo die junge Pflanze wenig wächst und zu kränkeln scheint, ist der wichtigste Zeitpunkt für sie, wo sie durchaus ein Auflockern und Reinhalten des Bodens vom Unkraut verlangt. Unterläßt man es, so wird der Wuchs der Stängel sowohl, wie der Ertrag der Knollen, schlecht bleiben. Dieses Auflockern hat einen außerordentlichen Einfluß auf das Wachsthum der Pflanzen, weniger das Behäufeln derselben. Sieht man daher mehr auf Laub- als Knollengewinn, so kann das Behäufeln unterbleiben, weßhalb ich dieß auch in den perennirenden Plantagen, wo es wegen

der Unregelmäßigkeit, in der die Pflanzen hier stehen, schwierig ist, ganz unterlasse, und nach Umständen ein ein- oder zweimal wiederholtes Auflockern mit der Handhacke, wobei zugleich die zu dicht stehenden Pflanzen weggehauen werden, vorziehe."

In einer sehr kräftigen Plantage, die zum Versuche nicht behäufelt worden, trieben die Pflanzen bei außerordentlichem Wuchs Stängel von 13—14 Fuß Höhe, und gaben Anlaß, das fünfzehnte Korn davon zu erwarten, boten aber bei der Ernte nur das siebente dar.

Da sich in der Pflanzung immer einzelne Stellen befinden werden, wo die Knollen keine Triebe geworfen haben, wahrscheinlich, weil sie von Thieren aufgefressen worden, oder vielleicht auch, weil sie zu tief in den Boden gekommen sind, so lassen sich die Lücken zwar durch das Ausheben anderer jungen Triebe mit sammt der Wurzel ergänzen; diese versetzten Pflanzen werden aber nimmer den übrigen gleich werden und oft nur eine kümmerliche Ausbeute geben, daher kaum die Kosten des Verpflanzens decken.

§. 6.

Vegetation.

Wir wollen dem mehr erfahrenen Kade hiebei das Wort lassen.

„Das Aufgehen der Topinamburs hängt ganz von der Witterung ab. Ist diese gut und der Acker erwärmt, so erfolgt es schon den 18ten Tag. Beinahe in jedem Acker haben die Pflanzen bis Anfang Junius ein kränkliches Ansehen und wachsen schlecht. Erst nach Johannis erholen sie sich, bekommen eine dunkelgrüne Farbe, und fangen an zu wachsen. Ihre stärkste Vegetation entwickelt sich im August, wo die Stängel oft in 24 Stunden um 2 Zoll höher aufschießen. Im Jahr

1819 hatten die Pflanzen in einer Plantage den 23 Auguſt ſchon die Höhe von 8—9 Fuß, worunter Stöcke mit 6—8 Nebentrieben zu 4—5 Seitenäſten, die über 600 Blätter hatten, wovon die größten 14 Zoll lang und 8 Zoll breit waren. Dieſe Plantage wurde den 9 Auguſt durch einen Platzregen eine Elle hoch unter Waſſer geſetzt, was beinahe zwölf Stunden ſtand. Ich hielt die Pflanzen für verloren. Kartoffeln wären es unfehlbar geweſen. Es hat ihnen aber nichts geſchadet. Sie ſind fortgewachſen und erreichten eine Höhe von 12—13 Fuß."

„Die Blätter der Topinambure," fährt er fort, „ſo wie die Stängel ſind an den Rändern rauh, und fühlen ſich doch fett an. Die Blüthe geht erſt im October vor ſich, das Wachsthum aber der Stängel währt fort bis in den November, auch dann noch, wenn ſchon Nachtfröſte eintreten. Die Knollen in der Erde nehmen im Winter noch beträchtlich zu, beſonders wenn man ihnen die Stängel im Herbſte nicht genommen hat. Der Samen der Blüthe kömmt bei uns nicht zur Reife u. ſ. w."

§. 7.

Ernte.

Da der Ertrag der belaubten Stängel der Topinambure eben ſo wichtig iſt als der ihrer Knollen und beide eine eigene Behandlung bei dem Einſammeln erfordern, ſo verdient ihre Ernte um ſo mehr eine doppelte Rückſicht, als ſie nicht gleichzeitig für beide Theile eintritt.

a) Laubernte.

Derjenige, dem es bloß um die Knollen zu thun iſt, und der die Stängel nur als Brennſtoff benutzen will, thut am beſten die Stängel gar nicht abzuſchneiden, da die Erfahrung bewieſen

Digitized by Google

hat, daß der Ertrag der Knollen über Winter ſo am meiſten zunimmt. Die Stängel löſen ſich in dieſer Zeit von ſelbſt, ſie bedürfen daher nicht abgeſchnitten zu werden. Daraus folgt alſo, daß auch der, welcher die Laubſtängel als Futter zu benutzen gedenkt, das Abſchneiden derſelben nicht zu früh vornehmen muß, wenn er nicht einen Rückſchlag an der Knollenernte erleiden will.

Eine gerechte Zeit zu jenem Zwecke wäre wohl die letzte Hälfte Octobers, wo die Pflanzen in die Blüthe getreten ſind, wenn ihr nicht die Schwierigkeit, die Laubſtängel zu trocknen, entgegenſtünde. Man kann alſo bei beträchtlichen Pflanzungen das Abſchneiden nicht wohl über das Ende Septembers hinaus verſchieben. Früher und ſchon im Auguſt damit anzufangen iſt noch weniger rathſam; wenigſtens iſt eine Probe, die Kade damit gemacht hat, fehlgeſchlagen. Das Laub, noch nicht zu völliger Zeitigung gelangt, behielt nicht ſeine grüne Farbe, wurde ſchwarz und hatte wenig aromatiſchen Geruch, und die Knollen gingen beinahe gänzlich dadurch verloren. Indeſſen darf nicht verhehlt werden, daß alles Abſchneiden der Stängel vor Eintritt des Winters nachtheilig auf den Knollenertrag wirkt. Der ſo ſpäte Eintritt ihrer Blüthe beweiſt für die Verſpätung des Vollwuchſes der Knollen, die ſelbſt noch im Winter zunehmen. Wem alſo nichts an den Laubſtängeln gelegen iſt, der wird unſtreitig am beſten thun, ſie nicht vom Felde zu nehmen, als bis ſie ſich von ſelbſt vom Stocke löſen, wie ſolches im Elſaß ſtatt hat.

Zu der Aberntung bedient man ſich der Sichel, die aber ſtark dabei angegriffen wird, wenn ſie nicht ſtärker als gewöhnlich iſt, obgleich die Stängel ihrer Sprödе wegen gerne überbrechen. Man muß ſie nicht dicht an der Erde, ſondern einen ſtarken halben, oder einen ganzen Fuß über derſelben abſchneiden.

Digitized by Google

Sobald der Schnitt vollbracht iſt, werden die Stängel in Bunde von 10—12 Zoll im Durchmeſſer loſe mit Stroh gebunden, und dieſe zu 7 in Haufen aufrecht gegen einander angeſtellt. Sind die Blätter nach außen zu trocken, etwa nach 8 Tagen, ſo werden die Bunde gekehrt und die trocknere Seite nach dem Innern des Haufens zu gerichtet. Die Zeit, wo ſie eingeheimst werden können, iſt nicht leicht zu beſtimmen. Bei günſtigem Wetter kann ſolches nach 14 Tagen geſchehen. Die Blätter werden ſchnell, die Stängel aber nur ſehr langſam trocken. Die Bunde können abgefahren werden, ſobald die Stängel beim Zuſammendrehen keinen Saft mehr von ſich geben; ſie ſind aber deßhalb noch keineswegs in einem Zuſtande ohne Gefahr zu beſchimmeln eingebaust werden zu können. Man bringt ſie demnach unter irgend ein Obdach, und ſtellt ſie aufrecht aneinander hin, bis ſie völlig, wenn gleich nicht bis zum Zerbrechen, trocken ſind, wo ſie dann auf die Böden gebracht werden. Die Blätter haben die gute Eigenſchaft, daß ſie feſt am Stängel anſitzen, nicht leicht abreiben, daher keinem großen Verluſt unterworfen ſind. Selbſt Regen, Schnee und Sturm vermögen kaum ihnen nachtheilig zu werden.

Kade gibt in ſeinem Hefte von 1823 folgende Behandlung an. Nachdem die Bunde der Haufen auf ihrer nach außen gekehrten Seite trocken ſind, läßt er ſie drei und drei, alſo 21 Bund zuſammentragen. 14 von dieſen Bunden werden kreisförmig, mit Erweiterung der Baſis zuſammengeſtellt, die andern 7 Bunde werden, mit nach der Höhe gerichteten Sturzenden über den Kreishaufen als Dach aufgerichtet und durch ein langes feſt angezogenes Strohſeil zuſammengehalten. Auf dieſe Art bleiben die nun kegelförmigen Haufen ſo lange, bis ſie den höchſten Grad der Trockenheit erreicht haben. Dieſen beurtheilt man, wenn man den Baſt der ſtarken Stängel nicht

Digitized by Google

mehr mit den Fingernägeln abſtreifen kann. „Auf dieſe Art,“ ſagt Kabe, „trotzen ſie dem ſchlechteſten Wetter, und behalten die grüne (braune?) theeartige Farbe. Auch dann, wenn man mit Gewißheit auf anhaltend gute Witterung rechnen könnte, halte ich gedachtes Eindecken für ſehr rathſam, denn das Trocknen wird durch ſtarkes Schwitzen der innern Gebunde eher erreicht, und der Geruch geht nicht verloren. Solches Laub wird von den Schafen mit noch größerer Begierde gefreſſen, als anderes nicht ſo behandeltes.“

Indeſſen haben wir in Hohenheim die Erfahrung gemacht, daß auch das ſchlechteſte Wetter das Laub der auf dem freien Felde liegenden Stängel nicht verdirbt. Ich laſſe nämlich die Stängel eben ſo wie die Pferdebohnen behandeln, das heißt: nachdem ſie einige Tage vorher geſchnitten worden, werden ſie ungebunden aufgehockt (zu 4—5 Gelegen, ſo viel nachher in ein Bund gehen, gegeneinander aufgeſtellt) und nach oben mit etwas Stroh umwunden. Der, in dem für uns traurigen Herbſt 1824, mit Sturm abwechſelnde Regen warf die kleinen Zelte ſo oft um, daß die Geduld ſie wieder aufzurichten endlich entwich. Die armen Topinamburſtängel blieben alſo vier Wochen auf dem Felde liegen, waren wie vergeſſen, wurden endlich nicht im trockenſten Zuſtande eingebunden und unter luſtiges Obdach gebracht, ohne daß ſie nachher auch nur im geringſten gelitten zu haben ſchienen, und wurden, obgleich bei gedrängtem Stande, vollkommen trocken. Ich will übrigens dieſes Verfahren gerade nicht als Muſter empfehlen. Es verdient aber fernere Verſuche, da dadurch an Arbeit gewonnen und manche überflüſſige Sorge erſpart wird. Im künftigen Jahre (1825) gedenke ich mich nebenbei auch der bei dem Klee angeführten Kleeträger zu bedienen.

Digitized by Google

b) Knollenernte.

Die Gabe, welche die Topinamburs haben, daß ihre Knollen auch durch den ſtärkſten Froſt in der Erde nicht zerſtört werden können, wie die Erfahrung allenthalben nachgewieſen, gewährt die auf Sandboden nicht genug zu ſchätzende Wohlthat, daß ihre Einerntung vom halben October an bis zum halben April, alſo während eines Zeitraums von 6 Monaten, vorgenommen werden kann, ein Vortheil, den nicht Eine Pflanze mit gleicher Sicherheit gewährt. Man erntet alſo die ganze Winterfütterungszeit über; und erſpart dadurch ein mühſames Aufbewahren in Gruben und Kellern. Die Proviſion ſtatt an Maſſe zu verlieren, wie das bei allen andern Futtergewächſen im Winter geſchieht, gewinnt vielmehr. Man behauptet ſogar, daß dieſe Vermehrung die Vorwinterernte um ¼ überſteigen könne, und endlich, was nicht weniger wichtig iſt, ſo verlieren die Topinamburs im Winter nichts an ihrer Qualität und ſind im März eben ſo nahrhaft und dem Vieh angenehm als im October, eine Sache, die ſich weder von Kartoffeln, noch Möhren, noch Runkeln ſagen läßt.

In dem Elſaß zieht man ſie vor und nach aus, wie man ihrer zur Fütterung bedarf. Man fängt im Frühjahre damit an, ſo wie man in den Boden kann; verſchiebt das allmähliche Ausgraben aber nicht über die Hälfte Aprils hinaus, wo ſie zu keimen anfangen. Die Knollen, welche alsdann noch auf dem Felde ſind, werden mit Einemmale ausgezogen und ſogleich in den Keller gebracht.

Kade bemerkt, daß ſich die Knollen der Frühjahrsernte nicht ſo gut halten, und der Luft ausgeſetzt mehr leiden, als die im Herbſt ausgegrabenen Knollen; allein das ſcheint doch nur zu beweiſen, daß man ſie nicht unbewahrt der Luft ausſetzen,

Digitized by Google

sondern sie in den Keller bringen muß; aber wären die vor Winter geernteten wohl in einem andern Falle, wenn man sie im Frühjahre der Luft aussetzte, wie jene? Das Einzige, was den Knollen im Winter nachtheilig werden kann, ist die Nässe, wodurch sie faulen. Man ernte daher auf solchen Stellen im Herbste und auf den trocknen im Frühjahre.

Ueber die Weise, die Knollen aus dem Boden zu bringen, habe ich nichts zu sagen, da sie der bei den Kartoffeln gleicht. Nur erfordert sie mehr Pünktlichkeit als diese, des Ausschlagens wegen.

§. 8.

Aufbewahren der Knollen.

Da der Frost eine Unterbrechung der Ernte verursacht, so ist derjenige, der mit keinem andern Wurzelwerk auf den Winter versehen ist, genöthigt einen Theil der Topinamburs vor Winter auszugraben, und, da sie außerhalb der Erde dem Froste nicht widerstehen, sie auf eine oder andere Weise dagegen zu sichern. Solches geschieht in Miethen oder mit Erde bedeckten Haufen. Hier mag nun der Frost auch eindringen und die Erde sammt den Knollen in eine Masse zusammenfrieren, wobei die Kartoffeln unfehlbar zu Grunde gehen, so schadet ihnen das nicht im geringsten, vorausgesetzt, daß man sie unter der Erddecke wieder aufthauen läßt, oder sie sogleich verbraucht. Diese Knolle erleidet nämlich durch das Erfrieren keine solche Zersetzung oder Absonderung der flüssigen von den festen Theilen, wodurch die Kartoffel unausbleiblich zerstört wird. Die steinhart gefrorne Topinambur wird nur etwas erweicht und einer welken Frucht ähnlich, bleibt aber völlig genießbar, wiewohl nicht mehr so haltbar, noch zum Verpflanzen tauglich; es sey denn, daß man sie, wie schon gesagt, in der Erde selbst auf-

thauen lasse, in welchem Fall ihr auch der allerstrengste Frost nie schadet.

Eine ziemlich ähnliche Wirkung bringt das Liegen in freier Luft auf die Knollen hervor, besonders bei der Frühjahrsernte auf dem Felde. Sie welken nach einigen Wochen, und verschrumpfen so sehr, daß sie einer leeren Tüte gleichen. Wirft man sie aber in Wasser und läßt sie dreimal 24 Stunden darin, so nehmen sie ihre vorige Gestalt wieder an, und werden nicht allein zum Verfüttern, sondern auch zum Pflanzen geeignet.

§. 9.

Ertrag.

Der Futterertrag an Laubstängeln ist sehr groß. In zureichend trocknem Zustande gab der Hektar bei Kade nach Abzug der ungenießbaren Stängel:

im Jahre 1819			
auf gutem, wohlgedüngtem Boden: .	104	metr.	Ctr.
auf sehr schlechtem Boden, der kaum den Namen Kornboden verdient: . .	31	—	—
auf Boden, der nicht gar schlecht und mager ist, schätzt er p. p. . . .	75	—	—
Im Jahre 1820			
auf dem Gut Tschirnau	91	—	—
— — — Neuserge	95	—	—
— — — Sulkau	88	—	—
— — — Katschgau	50	—	—
— — — Roniken	68¼	—	—
— — — Ellgut	76	—	—
auf lohigem Sandboden, wo das Korn nicht zur Reife kömmt	8	—	.

Digitized by Google

auf grobkörnigem Kiesſand, der nur zum Straßenbau taugt . . . . . 12 metr. Ctr.

Demnach thut das Medium, mit Weglaſſung der zwei letzten Angaben, an trocknem Futter . . . . . 75 — —

Die Knollen der Topinamburs geben im Ertrage den Kartoffeln nicht allein nichts nach, ſondern übertreffen ſie, nach dem allgemeinen Glauben der Elſaſſer, und oft beträchtlich. Gerathen ſie, ſo ſchlägt man auf daſigem Sandboden den Ertrag eines Hektars zu 128 Hektoliter an.

Kade berechnet den ſeinigen von 1819

im beſten Boden zu . . . . . 319 Hektol.
im ſchlechteſten Boden zu . . . . . 68 —
als Durchſchnitt erhielt er . . . . . 226½ —

Demnach betrüge der Durchſchnitt gedachter vier Angaben nur 185 Hektoliter. Man kann aber den erbärmlichen Ertrag von 68 Hektolitern um deßhalb nicht in Berechnung ziehen, weil er von ſo elendem Boden gewonnen war, worauf der Roggen nicht einmal gedeiht, wie bei dem Laubertrag ſchon erinnert worden. Laſſen wir alſo dieſen Ertrag weg, ſo geben die übrigen drei Angaben ein Medium von 224 Hektolitern, welches indeſſen dem für die Kartoffeln à 271 H. angegebenen noch nicht gleich kömmt.

Dem Gewichte nach ſchlägt Kade den ganzen Futtergewinn an Laub und Knollen zu 309 metriſchen Centnern an, ohne die genießbaren dicken Stängel. Ich glaube nicht, daß dieſe Angabe übertrieben iſt, da die Kartoffeln mit Inbegriff ihres geringen Strohwerthes nicht weniger geben.

Nehmen wir an, daß in dieſem Gewichte das Laub 104, die Knollen 205 Ctr. betragen; nehmen wir ferner an, daß letztere 100 Ctr. Kleehen gleich kommen, ſo gibt uns der Hektar

Digitized by Google

wohl gerathener Topinambur den vierfachen Ertrag an Futter, den man im Durchschnitte von einem Kleeacker zu erwarten hat. Lassen wir aber auch noch die Hälfte des Ertrages der Topinambur fallen, theils um ihn auf eine mittelmäßige Ernte herabzusetzen, theils geringerer Nahrhaftigkeit wegen, so haben wir noch 100 Ctr. dem Klee an Qualität gleichkommendes Futter, also den doppelten Ertrag eines Kleefeldes, und daß sie diesen wenigstens leisten, davon bin ich überzeugt.

§. 10.

Verwendung der Laubstängel.

a) in grünem Zustande.

Wenn gleich ein sehr frühes Abschneiden der Topinamburstängel, z. B. zu Ende Augusts oder Anfangs September das Zunehmen der Knollen beträchtlich, und zwar um ⅓ vermindert, so kann es doch zu dieser Zeit und in grünem Zustande verfüttert einen Werth haben, der den angeführten Verlust reichlich deckt.

Wenig verlegen um den Unterhalt des Hornviehes im Sommer, sieht der Stallfütterungswirth in sichern Jahren nicht ohne Grausen den kahlen Herbst heranrücken. Der Klee geht zu Ende; die Runkeln- und Rübenernte ist noch nicht da; die Blätter der ersten, wenn sie auch folgen, sind, wie des Grases dritte Mahd, für sich allein eine nicht gegenhaltende Kost; den Heustock sucht man noch zu schonen; frisch ausgedroschenes Stroh ist nicht zur Hand, und das alte abgelegene dient nicht zur Fütterung; ein zureichendes Luzernfeld hat nicht Jeder. Indessen bringt eine gänzliche Unterbrechung des Grünfutters ein beträchtliches Sinken in dem Milchertrag hervor, der durch ein nachheriges Füttern mit Wurzelwerk nicht mehr zu seiner vorigen Höhe zurückgebracht werden kann; gerade weil die saftige Fütterung eine Zeit lang unterbrochen worden; und so

Digitized by Google

iſt der Wirth dann übler daran, als wenn er die ſaftige Fütterung wegen Nichtzureichens früher im Winter beſchließen muß, dafür aber im Herbſte ununterbrochen grün fortfüttern kann.

Es kömmt deßhalb bei der Landwirthſchaft nicht bloß auf die hohe innere Güte, noch auf die äußere Menge eines Gegenſtandes, ſondern auch auf die Zeit an, wo man ihn benutzen, und den Zweck, zu welchem man ihn verwenden kann. Beides erfüllen die grünen Topinamburſtängel. Gemiſcht mit etwas Luzerne helfen ſie dieſe verlängern; mit Rüben- und Kohlblättern und weichem Gras geben ſie dieſen mehr Conſiſtenz. Fehlen ſolche Zugaben, ſo füttert man etwas Heu oder Oehmd mit. In jedem dieſer Fälle hilft man ſich hinüber bis zur Wurzel-, Knollen- oder Rübenfütterung, und leidet dadurch keine nachtheilige Unterbrechung in dem Milchweſen. Wer aber der Stängel in grünem Zuſtande nicht bedarf, der wird ſich hüten durch ein voreiliges Schneiden derſelben unnützer Weiſe den Knollenertrag zu ſchmälern.

Ich geſtehe ſehr gerne, daß grünabgefütterter Mais an Güte die Blattſtängel der Topinamburs übertreffen mag, dafür aber erheiſchen dieſe auch weniger Dung, kommen in einem viel ſchlechtern Boden, geben nachher noch einen Ertrag an Knollen, erſchöpfen den Boden weniger und können perennirend darauf vorkommen. Wenn Einige bei der Fütterung dieſer Stängel einen Rückſchlag an Milch oder Sahne verſpürt haben, ſo rührte dieſes daher, weil ſie ſolche allein verfüttert haben, wo das Vieh davon ermüdet und im Freſſen nachläßt. Ich gebe darüber einige Erfahrungen an, die wir in Hohenheim befliſſentlich mit 3 Kühen gemacht haben.

a) Bei 150 Pfund Gras, von dritter Schur, alſo ſehr weich, und 30 Pfund Heu gaben gedachte Kühe täglich 31 Schoppen Milch.

Digitized by Google

b) Bei 84 Pfund Laub und Stängel von Topinamburs und 30 Pfund Heu gaben dieſelben wie zuvor 31 Schoppen.

c) Bei 150 Pfund Gras, 51 Pfund Laubſtängel und 18 Pfund Heu gaben dieſelben 33 Schoppen Milch.

d) Als ſie nichts weiter als Stängel bekamen, fraßen die 3 Stücke täglich 150 Pfund und gaben 33 Schoppen Milch.

e) Nach einigen Tagen aber war ihnen dieſes Futter weniger angenehm. Sie fraßen nunmehr 102 Pfund und gaben 28 Schoppen Milch.

f) Am 12 October gaben ſie bei 150 Pfund Gras, 36 Pfund Stängel und 15 Pfund Heu wieder 33 Schoppen.

Bei aller Unzulänglichkeit, welche dieſe Erfahrungen wegen Kürze ihrer Dauer haben mögen, um einen richtigen Vergleich zwiſchen Gras, Heu und grünen Topinamburſtängeln in Bezug auf Milcherzeugung aufſtellen zu können, beweiſen ſie doch, daß die Stängel nicht allein zu füttern ſind; daß ſie aber in Verbindung mit den angeführten andern Subſtanzen den Werth dieſer letztern, ſo wie dieſe den Werth jener Stängel bei der Fütterung erhöhen.

Durch eine nähere Zuſammenſtellung einiger jener Erfahrungen läßt ſich, wie ich glaube, der Heuwerth der grünen Topinamburſtängel ziemlich annähernd beſtimmen.

Zufolge der Erfahrung b, verglichen mit a, erſetzten 84 Pfund Laubſtängel 150 Pfund Gras. Von dieſen dürfte man ſich zu verſprechen haben 24 Pfund Heu, wenn wir ſeiner Wäſſerigkeit wegen ſtatt 78 Proc., wie bei gewöhnlichem Heu, 84 Proc. Verluſt für das Austrocknen annehmen. Demnach glichen:

100 Pfund Stängel 28,57 Pfund Heu.

Zufolge der Erfahrung c, verglichen mit a, erſetzen

mit Vortheil 51 Pfund Stängel 12 Pfund Heu. Demnach glichen:

100 Pfund Stängel 23,56 Pfund Heu.

Zufolge der Erfahrung f ersetzen mit Vortheil 36 Pfd. Stängel 15 Pfund Heu. Demnach glichen:

100 Pfund Stängel 41,66 Pfund Heu.

Nach diesen drei Angaben gleicht der Mittelwerth von 100 Pfund grüner Laubstängel 31¼ Pfund Heu. Aus Versehen wurde nicht ausgemittelt, weder wie groß der Ertrag eines Hektars an grünen Stängeln seyn könne, noch wie viel selbe beim Trocknen verlieren. Der geneigte Leser erwarte also Nachricht darüber in der Folge.

Ueber den Verbrauch der Laubstängel in grünem Zustande sagt Thaer: „Vortheilhafter (als bei den Kühen) schien uns dieß Kraut für die Schafe, welche es im September, wenn sie Abends von der nachlassenden Weide kamen, vorgelegt erhielten. Ihre Begierde war sehr groß darnach, so daß sie in Erwartung dieses Futters mächtig nach dem Stalle eilten."

β) In trocknem Zustande.

Aus der Gedeihlichkeit des Topinambur-Laubes und ihrer Stängel geht hervor, daß sie auch in trocknem Zustande zur Fütterung anwendbar seyn müssen, und daß sie das sind, beweist der Instinct, durch welchen geleitet alles Vieh sie so gerne frißt. Am besten möchte sie wohl, der knuppernden Eigenschaft der Stängel wegen, bei Pferden, Schafen und Ziegen angebracht seyn. Indessen bleiben sie auch, wie wir hören werden, für das Hornvieh ein gutes Beifutter. Man darf sich dabei vor der schwarzen Farbe, welche die Blätter eim Trocknen annehmen, nicht fürchten. Diese Farbe, im

Falle die Blätter nicht vielleicht schon früher, bei Lebzeiten der Pflanze, abgestorben waren, benimmt ihrem Werthe nichts, eben so wenig, als eine Art von weißem Anfluge oder Ausschlage, der sich an den Spitzen der Blätter zeigt, und den man für Schimmel halten möchte, was er aber nicht ist.

a) Verwendung bei den Schafen.

Es wird nicht am unrechten Orte seyn, wenn ich den in diesem Stücke mehr erfahrnen Kade hier sprechen lasse.

„Obgleich die Laubernte von 1823 wegen Regenwetters 3 Wochen (bis zum 28 October) auf dem Felde bleiben mußte, so litten sie davon doch keinen Schaden. Die Laubstängel wurden in Scheunen und Schuppen aufgestellt, hielten sich sehr gut, und wurden späterhin von allem Vieh, besonders aber von den Schafen, die einen wahren Heißhunger darnach haben, mit vieler Begierde gefressen. Ich könnte mehrere sehr achtungswerthe Landwirthe als Zeugen anführen, welche die Fütterung dieses Laubes mit angesehen haben, und deren Erwartung bei weitem übertroffen wurde. Die Schafe lassen das beste Wiesenheu und selbst Hafergarben unberührt liegen, so lange sie jenes Laub vor sich haben.“ Eine ähnliche Erfahrung machte Freiherr von Warnbühler, wo seine von der Weide zurückkommenden Schafe die im Stalle bereitete Salzlecke, den höchsten ihrer Leckerbissen, übergingen und sich vorderſamst über die in die Raufen eingelegten Topinamburstängel hermachten.“

„Seit dem 25 October, fährt Kade fort, erhalten meine Schafe täglich, wenn sie von der Weide kommen, ein Laubfutter. Sie fressen es mit unbeschreiblicher Begierde, und lassen nur wenig von den starken Stängeln übrig. Diese Thiere, die, so lange sie auf die Weide gehen, nicht großen Appetit nach trocknem Futter zeigen, machen bei dem Topinamburlaub eine

Ausnahme. Oft sah ich sie auf dem Felde grüne Gräser verschmähen und das abgefallene Laub der schon eingeernteten Stängel vorziehen. Gleiche Begierde zeigen auch die jungen Lämmer. Ich lasse diesen, so bald sie anfangen wollen zu fressen, zuerst davon vorlegen, wodurch sie eher als beim Heufutter zum Saufen der Tränke gebracht werden, welches bei der Lämmerzucht von großem Vortheile ist.“ *

b) Verwendung bei den Pferden.

„Auf dem Gut Tschirnau, sagt Kade, wurden zwei Pferden statt des Heues Laubstängel gegeben, die sie vom ersten Augenblick an gut fraßen. Ueberhaupt ist das Pferd unter allen Thieren am gierigsten darauf, was wahrscheinlich von dem süßen Mark der Stängel herrührt. Sie fressen diese, wenn sie nicht gar zu stark sind, gänzlich auf.“

c) Verwendung bei den Kühen.

„Die Kühe, erzählt Kade, bekamen auf einem Gute täglich 1 Metze (3½ Liter) Knollen und 1 Gebund Laub; auf dem andern Gute 2 Gebund Laub und keine Knollen. Der Erfolg war, daß die mit Knollen und Laub gefütterten zwar mehr, die mit Laub allein gefütterten aber viel fettere Milch gaben.“

In Hohenheim wurden die Kühe vom 1 bis zum 14 März 1824 mit geschnittenen Laubstängeln gefüttert. Man reichte ihnen 400 Pfund davon, statt daß sie bisher 300 Pfd. Oehmd (Grummet) erhalten hatten. Die Kühe fraßen sie zwar dem Anscheine nach nicht ausnehmend gern, und ließen einen

* Da das Laub selten allein, sondern häufiger in Verbindung mit den Knollen verfüttert wird, so verweise ich bei dieser, wie bei den folgenden Viehgattungen, auf das, was bei Gelegenheit der Verwendung der Knollen darüber gesagt werden wird.

Digitized by Google

guten Theil davon in der Krippe liegen, dennoch war kein Rückschlag in der Milch dabei bemerkbar. Da mich aber diese Erfahrung nicht befriedigte, indem das Vieh außer den Stängeln noch Brühfutter erhalten hatte, so ließ ich den Versuch 1824—25 wiederholen.

Drei Allgäuer Kühe gaben bei 10 Pfund Kleeheu, 10 Pfd. Grummet und 4 Pfund Stroh per Stück, zusammen täglich 16¼ Liter Milch.

Statt gedachten Futters wurden ihnen nunmehr bloße Topinamburstängel gereicht, und sogleich nahm der Milchertrag ab. Die Kühe verloren den Geschmack daran, und nahmen nach 3 Tagen nur mehr 13 Pfund zu sich, so daß diese Fütterungsart, aus Furcht vor Nachtheil, nach 4 Tagen eingestellt werden mußte. Die Thiere fraßen noch lieber ihre Streueinstreuung, selbst wenn sie beschmutzt war.

Man gab ihnen nunmehr täglich 10 Pfund halb Kleeheu, halb Grummet und 16 Pfund Topinamburstängel, und der Milchertrag stieg binnen acht Tagen im Durchschnitt auf 16 Liter. Auffallend war, daß sie die Stängel nun wieder sehr gerne fraßen.

Daraus scheint offenbar zu folgen, daß 16 Pfund trockne Stängel an Werth gleich sind 10 Pfund Heu, vorausgesetzt, daß sie nicht für sich allein verfüttert werden.

Mit diesen Erfahrungen streitet einigermaßen die des H. O. A. Freyer in den Möglin'schen Annalen XI. „Die große Begierde, sagt er, mit welcher die Kühe das Kraut der Topinambus bis auf die mehr als daumdicken Stängel fraßen, brachte mich auf den Gedanken, daß dieß Kraut auch vorzüglich nahrhaft und milcherzeugend seyn möchte. Um dieß zu versuchen, ließ ich zwei Kühe, die bis zum 10 November bei Tage in den Wiesen gehütet und Nachts mit Topinamburkraut ge-

Digitized by Google

füttert worden waren, in einen Stall allein ziehen. Sie hatten in der Weide täglich 9¼ Quart Milch gegeben, erhielten so viel von dem Kraut, so viel sie fressen wollten, beide 32 Pfund, wovon täglich nur wenig über 2 Pfund, grösstentheils Blätter, die in der Dürre des Junius vertrocknet und schwarz geworden waren, übrig blieb. Sie ließen in der Milch schon am andern Tage nach, kamen auf 7¼ Quart herunter und die Milch setzte kaum halb so viel Sahne als vorher ab, und diese Sahne war fast ohne Farbe. Nach 8 Tagen ließ ich beide Kühe mit gutem Kleeheu füttern, wovon sie auch beinahe 30 Pfund verzehrten, und sie kamen am dritten Tage auf 10 Quart Milch, welche überdieß sehr viel mehr und dunkelgelbe Sahne absetzte." Ich finde aber in dieser Erfahrung Freyers nur die Bestätigung meiner eigenen, nämlich: daß Laub und Topinamburstängel allein zur Fütterung des Viehes nicht zureichen; daß dieses aber nichts gegen den großen Nutzen beweist, wenn sie in Verbindung mit anderm Futter gereicht werden.

d) Verwendung zur Feuerung.

Die Topinamburs haben in Beziehung auf Brennstoff einen weit höhern Werth als alle anderen landwirthschaftlichen Gewächse, da keines unter diesen gefunden wird, das eine solche Masse von Stängeln abwirft, wie jene. Kade schätzte nach einem den 26 April angestellten Wägeversuche, wo die Stängel also eine vollständige Trockenheit erlangt hatten, den Ertrag eines Magdeburger Morgens auf 6554 Pfund, also 119 metrische Centner vom Hektar. Wir wollen das für einen einzelnen Fall gelten lassen. Da wir uns aber nach dem früher ausgemittelten Durchschnitt nicht mehr als 75 Centner belaubter Stängel versprechen dürfen, und von diesen etwa ein Drittel für das Laub abzuziehen ist, so bleiben uns noch 50 metri-

Digitized by Google

ſche Centner Brennſtoff übrig, womit wir uns befriedigen können.

Zu dieſem Zwecke läßt man die Stängel am beſten an den Stöcken und führt ſie erſt im Winter, wo ſie abgeſtorben ſind, von dem Felde ab. Zu größerer Bequemlichkeit für den Gebrauch haut man ſie durch und bindet ſie in Büſchel zuſammen.

Hat die Knollenernte im Herbſte ſtatt, ſo bieten ſelbſt die Stuppen (bei dem Getreide, Stoppeln) noch einen ziemlichen Ertrag an Brennſtoff. Man überzieht den Acker mit der Egge, um die Stuppen mehr und mehr von der Erde zu entblößen und die verſchütteten zu Tag zu fördern. Haben ſie einige Tage ſo gelegen, ſo fährt man mit der Schleife drüber, wodurch ſich die nun trockne Erde völlig ablöst. Man zieht oder wirft ſie dann in Haufen zuſammen und bringt ſie weg. Sitzt noch Erde zwiſchen den Wurzeln, ſo läßt man ſie zu Hauſe mit Pferden ausreiten oder auswalzen. Um ſie aufzubewahren, müſſen ſie unter Obdach, oder in mit Stroh gedeckte Fiemen gebracht werden.

Kade ſchlägt den Ertrag davon in völlig trocknem Zuſtande auf 10 Centner vom Magdeburger Morgen an, wovon wir aber als Durchſchnitt nur die Hälfte, alſo 9 metriſche Centner für den Hektar, annehmen wollen. Dieſes Material kann nach Kade dem beſten Brennholz an die Seite geſetzt werden. Es eignet ſich zu jeder Art von Feuerung, Brodbacken u. ſ. w. Werden die Knollen erſt im Frühjahre geerntet, ſo ſind ihre Stuppen zur Feuerung wenig brauchbar, und man bringt ſie vortheilhafter in den Miſt.

Kade gewann von 13 Pfund verbrannten Stängeln 24 Loth reine Aſche, alſo beinahe 6 Proc., die ſich in Stücken gleich Platten zuſammenſetzte, und eine Lauge von ſolcher Stärke gab, daß ſie alles bunte Zeug entfärbte.

Digitized by Google

§. 11.

Verwendung der Knollen.

Da keine Knollen- oder Wurzelgattung irgend einem Thiere allein, sondern immer in Verbindung mit andern trocknen Substanzen verfüttert wird, so hält es oft schwer, den wahren Fütterungswerth jener saftigen Dinge rein auszumitteln. Die Schwierigkeit steigt in dem Verhältniß, als das trockene oder Beifutter nahrhafter ist, und der Quantität und Qualität nach in einem mehr oder weniger richtigen Verhältnisse zu der Quantität und Qualität des saftigen Futters steht. Da das Stroh das wenigst nahrhafte trockene Futter ist, was dem Vieh gereicht wird, so scheint es, daß in Verbindung mit ihm der Werth oder Einfluß jeder andern Fütterungs-Zugabe am richtigsten ausgemittelt werden könne. Zu dem Ende setze ich mir vor, in künftigem Winter 6 Kühe ein paar Wochen lang mit nichts als Stroh und Kartoffeln, und dann eben so lang mit Stroh und Topinambur zu füttern. Heuer (1824) gaben die Kühe bei 24 Pfund Topinambur 10 Pfund Kleeheu und 3 Pfund Rapsschoten eben so viel Milch, als bei 24 Pfund Kartoffeln und denselben Gegenständen. Demnach hätten bei der Fütterung beide gleichen Werth.

Da das Elsaß das einzige Land ist, wo meinem Wissen nach die Cultur der Topinamburs auf freiem Felde sich erhalten hat, so ist das Zeugniß desselben in Bezug auf den Nutzen ihrer Verwendung sehr wichtig. Sowohl nach den von mir, als von einem spätern Reisenden gesammelten Nachrichten,* hält man daselbst die Knollen für ein vorzügliches Milchfutter bei den Kühen; jedoch füttert man selbe nicht leicht allein, son-

* Méglin'sche Annalen Band VII. S. 565.

dern in Mischung mit Runkeln oder Kartoffeln, und zieht sie so jedem Futter in Beziehung auf Milch vor.

Wenn in dem Elsaß die Pferde im Winter großentheils mit Rüben unterhalten werden, so zieht man in den Gegenden, wo Topinamburs gebaut werden, diese den Rüben vor. Die Pferde bekommen bei jenem Futter keinen Durchfall, werden dick und fett, putzen sich aus, können stark dabei arbeiten. Nur müssen sie zu dem Zwecke frisch, wie sie aus der Erde kommen, verwendet werden. Man sieht im Ganzen diese Fütterung für eine Gesundheitscur für alles Vieh an. Die tägliche Ration für ein Pferd ist von 10 Liter.

„Jedes Jahr, sagt Kade, sind Versuche im Kleinen mit Stängel- und Knollen-Fütterung der Topinambur bei Schafen, Kühen und Pferden gemacht worden, und das letzte Jahr hat die bestimmte Entscheidung gegeben, daß dieses Futter nicht allein ganz unschädlich, sondern auch sehr nahrhaft und milcherzeugend sey; daher nun künftig die Fütterung damit, in soweit sie zureicht, auf allen Vorwerken hiesiger Güter und bei allen Vieharten, statt haben soll. In jeder Schäferei ist eine Abtheilung von Müttern, Schöpsen und Jungvieh dazu bestimmt; ferner Kühe, Stammochsen und Pferde. Den Schafen wurde täglich noch nicht ganz 1 Liter (1 Hektoliter auf 120 Stück) gereicht; dabei aber so viel Laubstängel, als sie fressen wollen. Die Fütterung dauerte vom 1 November bis zum 28 März. Das Laub fraßen die Schafe sogleich, bei den Knollen aber machten sie, wenn sie nicht an Kartoffelfütterung gewöhnt sind, einige Umstände. Der Erfolg war, daß die Mütter sehr starke, gesunde Lämmer zur Welt brachten, Ueberfluß an Milch hatten und gut säugten. Die jungen Schafe wuchsen und hatten ungemein viele Wolle. Ein alter Schöps, der vor der Fütterung gewogen worden war, und 95 Pfund wog,

Digitized by Google

hatte nach 86 Tagen bei 21¼ Metzen Knollen (72 Liter) und hinlänglichem Laub um 20 Pfund zugenommen.

„In andern Schäfereien war die Fütterung und der Erfolg gleich dem vorigen. Zwei tragende Mütter, die schon zweimal schwache Lämmer zur Welt gebracht und schlecht gesäugt hatten, gebaren starke Lämmer und säugten gut. Die Kühe bekamen täglich etwas über 3 Liter Knollen und ein Bund Laubstängel. Die jungen Stammochsen erhielten vom 1 November bis zum letzten März täglich 2½ Liter nebst 2 Bund Stängel. Sie besserten sich bald im Fleische und wuchsen gut.

„Die Pferde erhielten vom 15 November bis zum 15 Februar täglich 10 Liter Knollen, aber kein Laub. Anfangs ließ ich Kleien und geschrotenes Getreide darunter mengen. Sie verschmäheten es aber und fraßen die Knollen lieber allein mit Siede (Strohhäckſel?) vermischt. Zuletzt zogen sie solches Futter dem Körnerfutter vor. Sie blieben gesund, besserten sich im Fleische, und verrichteten gleich den andern Pferden alle Arbeit." Wahrscheinlich erhielten die Pferde zugleich Heu, da der Verfasser unmittelbar darauf sagt, daß zwei Pferden auf einem andern Gute statt des Heues Topinamburlaub gegeben worden wäre.

Achter Abschnitt.

Kopfkohl.

Obgleich dieses Gewächs weder unter die Knollen- noch Wurzelgewächse gehört, so glaubte ich doch, da es das einzige stämmige in Großem angebaute Futtergewächs ist und mehr

Digitized by Google

oder weniger dieſelbe Behandlung wie jene fordert, die Beſchreibung ſeiner Cultur der der Knollen-Gewächſe anreihen zu müſſen, um nicht ein beſonderes Hauptſtück für eine einzelne Pflanze machen zu dürfen.

§. 1.

Wichtigkeit der Kraut-Cultur — Spielarten.

Es gibt eine Menge Kohlarten, in deren Beſchreibung wir uns nicht einzulaſſen brauchen. Es genügt zu wiſſen, daß man ſie in Kopfkohlarten und Blattkohlarten theilt. Beide können zu dem Genuſſe ſowohl der Menſchen als des Viehes verwendet werden. Bei den erſten kommt es hauptſächlich auf die feſten geſchloſſenen Köpfe und eine größere Zartheit, bei letztern auf die Mehrheit der Blätter an. Und vielleicht beſteht der Vorzug, den Einige dieſen, die auch Strunkköhle heißen, geben, darin, daß ſie eine länger dauernde Benutzung durch mehrmals wiederholtes Abblatten zulaſſen, ſtatt daß die Friſt des Verbrauches bei den Kopfkohlarten, des Verderbens wegen, nur ſehr beſchränkt iſt. Wäre letzteres nicht der Fall, und ließe ſich der Kopfkohl wie die Kartoffeln und Runkeln in Gruben oder Kellern oder gar im Freien bis zum Frühjahr aufbewahren, ſo wüßte ich kein Futtergewächs, welches demſelben ſowohl an Quantität als Qualität gleich käme. Milch- und Maſtvieh verſchmäht beſtimmt alle Knollen- und Rübenfütterung, ſo lange es Kohl, zumal Kopfkohl, haben kann. Dabei iſt er ſehr leicht zu füttern, bedarf keines Waſchens, noch einer ängſtlichen Zerſtückelung. Bei dem Paragraphen der Verwendung werden wir noch auf die Wichtigkeit dieſes landwirthſchaftlichen Productes zurückkommen.

Es ſey nun, daß der Kohl für Menſchen oder Thiere angebaut werde, ſo erleidet ſeine Cultur wenig Abweichungen.

Digitized by Google

Wir werden deßhalb hier nur die des Kopfkohls (Weißkrauts, Kappis) berücksichtigen, und zwar so wie sie auf dem Felde, nicht in den Gärten, betrieben wird, in welchen letztern man sich mehr auf das Frühkraut verlegt. Auf dem Felde baut man nach den Orten das platt- und das spitzköpfige späte Weißkraut; letzteres vorzüglich in den würtembergischen Fildern. Es wird hier zu Lande, seiner Zartheit wegen, mehr als das plattköpfige geschätzt. An einigen Orten Deutschlands kömmt auch das Rothkraut, rother Kappis, vor.

Als Viehfutter mag der amerikanische Kohl, dessen Köpfe oft 20—30 Pfund schwer werden, unter einem dem Kraut günstigen Klima, wie in England, Lob verdienen; schwerlich aber wird er eben so gut unter unserm deutschen Himmel gedeihen. Es weist sich ferner von selbst aus, daß solchen Dickköpfen ein größerer Raum zugemessen werden muß, als den halb so dicken Gattungen, und dadurch möchte sich der Unterschied im Ertrage wieder ausgleichen. Dabei sagt man, daß der große englische Kopfkohl, wovon man 2—3 Gattungen hat, nicht für Menschen tauge.

§. 2.

Samenerzielung.

Zu Samenträgern werden im October die gesundesten, festgeschlossensten, weißesten (und bei dem Filderkraut spitzigsten) Köpfe von mittlerer Größe und mit kurzen Strunken ausgewählt. Man legt sie bis zum Eintritte des Frostes an einen trocknen Ort, bringt sie dann in den Keller und stellt sie aufrecht nebeneinander hin. Ist der Keller feucht, so faulen sie zwar zum Theil in ihrer äußern Umgebung. Das hat aber nichts zu sagen, wenn nur das Herz von der Dicke eines Eies gut bleibt.

Digitized by Google

Sobald die starken Fröste vorüber sind, werden die Samenträger in den Garten auf einen fetten oder vor Winter gedüngten Platz ausgepflanzt; aber nicht in der Nachbarschaft von andern Kohlarten, Raps, Rüben u. dgl., um das Ausarten durch den Samenstaub zu vermeiden. Beim Aufschießen müssen die Ranken durch Stecken aufrecht gehalten werden.

Der Same reift ungefähr in der ersten Hälfte des Augusts. Da er nicht gleichzeitig reift und man durchaus die allgemeine Reife nicht abwarten darf, wenn man nicht Gefahr laufen will, den frühern bessern zu verlieren, so schneidet man ihn, sobald der größere Theil der Schoten anfängt weiß zu werden, und läßt das Abgeschnittene auf Tüchern nachreifen. Man hängt auch wohl die Samenstängel 4—6 Wochen lang zu Hause auf, und reibt sie dann aus. Der Same wird in kleine Säckchen gefaßt und an einem luftigen Ort aufbewahrt, wo er sich 5—6 Jahre keimfähig erhält.

Hier zu Lande hält man den Samen der Herzstängel für den besten, und hebt ihn deßhalb zu eigenem Gebrauch auf, weil man glaubt, daß die davon gewonnenen Pflanzen nicht so leicht flatterig werden, und bestimmt den Samen der Nebenzweige zum Verkaufe.

In den Fildern, wo viel Handel mit Samen getrieben wird, wird das Pfund nicht unter einem Gulden verkauft, und oft mit fünf Gulden bezahlt.

§. 3.

Samenbeet.

Man wählt dazu eine warme, gegen alle scharfen Winde geschützte Lage. Der darauf verwendete Mist muß wohl verrottet seyn. Mit diesem, in den würtembergischen Fildern üblichen, Verfahren kömmt man in Sachsen nicht überein.

Digitized by Google

„Allgemein, sagt Teichmann, ist man darüber einverstanden, daß zu den Pflanzen nicht mit Mist noch Jauche gedüngt werden darf.“ Am besten wird der Mist vor Winter aufgebracht und entweder sogleich oder im ersten Frühjahre untergegraben. Man zieht den Dung vom Hornvieh, als den mildesten und nicht stark treibenden, zu diesem Gebrauche vor. Hat man ein Stück guten Grasboden dazu gewählt, so ist das Düngen nicht nöthig. Die Pflanzen gedeihen darauf sehr gut, leiden nicht vom Unkraut, noch, wie man behauptet, von den Erdflöhen. — Der Bauer hat aber gewöhnlich sein beständiges Krautfeldchen, auf welchem die Pflänzlinge alle Jahre erzogen werden.

Das Säen hat Statt in der ersten Hälfte des Märzes, selbst in den letzten Tagen des Februars, insofern es Wetter und Umstände zulassen. Der Samen wird eingehäckelt oder eingeharkt und der Boden darauf festgetreten. Daß dieser vorläufig völlig verkrümelt und gemürbt werden muß, ist leicht denkbar.

Es ist sehr vortheilhaft, wenn man mit Ruß oder Gyps versehen ist, solche über das Beet zu streuen und mit sammt dem Samen einzuharken. Auf naßkaltem Boden thut der Taubenmist gute Wirkung.

Man bedarf 0,25 Kilogramme (½ Pfund) Samen, um später damit einen Hektar bepflanzen zu können. Da die Pflanzen aber nicht allemal gerathen, so thut man wohl 0,30 Kilogr. auszusäen. Viel kömmt dabei auf eine gleiche Vertheilung des Samens an, so wie darauf, daß die Pflanzen nicht zu dünne noch zu dicht stehen, wie solches alle Gärtner wissen. Die, welche das Pflanzenländchen nachher noch benutzen wollen, können ohne deren Nachtheil Möhren mit aussäen, die nach dem Wegschaffen der Kohlpflanzen sehr zunehmen und wohl gedeihen werden, wie solches im Elsaß üblich ist.

Digitized by Google

Wenn man anderswo einen bedeutenden Rückschlag des Sommergetreides nach dem Kohl bemerkt, so hat dieses auf solchem Boden statt, der seines Thongehaltes wegen das späte Säen nicht verträgt, oder wo man nicht zureichend zum Kohl düngt, oder ihn nicht sorgfältig genug behackt, oder in nassem Herbste.

Auf jeden Fall, und überall, wo es ausführbar, ist es gerathener, Sommer- als Wintergetreide auf den Kohl folgen zu lassen. Kann oder will man das aber nicht, so ist der aus dem Wintergetreide hervorgehende Schaden nicht so beträchtlich, da er durch den reichern Ertrag der auf das Wintergetreide folgenden Gerste oder Haser zum Theil ersetzt wird. Man beobachtet in den Fildern, daß das Sommergetreide, welches auf Flachsdinkel, Kartoffeldinkel, ja selbst auf Kleedinkel folgt, so gut nicht gerathe, als das auf Kohldinkel folgende, woraus dann offenbar hervorgeht, daß der Kohl den Boden nicht so stark angreife, als ich höher angedeutet habe, und es einige Engländer wollen. Auch ist man, nach A. Youngs Zeugniß, damit in England noch nicht im Reinen. So schreibt auch Burger: „Da der kubische Raum, den die Wurzeln des Kohls einnehmen, nicht groß ist, so erschöpft er den Boden weniger, als Kartoffeln, Mais und Bohnen.“ In Bezug auf letztere würde A. Young, wenn er noch lebte, förmlich protestiren; auch ich bin geneigt, dieser Protestation beizutreten.

§. 5.

Düngung und Bereitung des Krautfeldes.

Insofern man nicht das Kraut alljährlich auf derselben Stelle wiederkommen läßt, wird nicht allein Dung, sondern viel Dung dazu erfordert. In den Fildern düngt man, wo möglich, zweimal dazu. Einmal im ersten Frühjahre, das

Digitized by Google

anderemal unmittelbar vor dem Pflanzen. Statt dieſes zweiten Düngens wendet man am gewöhnlichſten, wohl auch am liebſten, den Pferch an. Unter allem Dung zieht man den Schafmiſt zum Kohl vor. Daß das erſte Düngen auch vor Winter geſchehen könne, wenn man Miſt und Zeit hat, verſteht ſich. Solches ſchließt aber das Düngen unmittelbar vor der letzten Pflugart nicht aus. Sollte man nicht zweimal düngen können, ſo bleibt es ungleich beſſer, das einmalige Düngen erſt bei der letzten Furche vorzunehmen. Dieſes hat nebenbei den Vortheil, daß der Bauer alsdann mehrentheils mit Miſt verſehen iſt, da die Kartoffeln nun ſchon lang den ihrigen haben. Teichmann verſichert, daß man in Sachſen abſichtlich und recht gefliſſentlich ſo verfahre, weil die Bauern daſelbſt die Ueberzeugung hegen, daß das Gedeihen des Kohls durch den friſchen Miſt beſonders befördert werde. Eben daſelbſt hält man das Pferchen vor der letzten Furche für höchſt vortheilhaft. Auch in England hält man auf das Düngen unmittelbar vor dem Pflanzen.

Man empfiehlt für den Klee ein oft wiederholtes Pflügen. Die Engländer ſprechen von einem vier- bis fünfmaligen, und es mag ſeyn, daß auf ſehr ſchwerem Boden ſolches unbedingt nothwendig iſt, auf gutem mildem eigentlichem Krautboden aber reicht ein zweimaliges im Frühjahr und ein Schälen (Felgen) vor Winter zu, wie es der Gebrauch in den Fildern beweiſt. Mit der erſten Furche wird der Miſt untergebracht. Darauf wird, um die Feuchtigkeit im Boden zu erhalten, gewalzt, welches bei trockener Zeit, des Miſtes wegen, nothwendig wird. Unmittelbar vor der Pflanzung wird die zweite Pflugart gegeben, und, wie ſchon geſagt, der jetzt aufgefahrene Miſt oder Pferch in die Erde gebracht. Man eggt das Land möglichſt

Digitized by Google

fein, und die mit keiner Walze versehen sind, zerschlagen die Klötte.

In den Gebirgsgegenden, wo das Brennen einheimisch ist, wie auf dem Schwarzwald in Würtemberg, in Steyermark u. s. w., wird der Rasen der Feld- oder Communweiden abgeschält, gebrannt, und nachdem gedüngt worden, oder auch nicht, wird gepflügt und das Land mit Kraut bepflanzt, welches ganz besonders darauf geräth, ohne Dünger aber freilich weniger.

Da der Kopfkohl nicht gern mit der Nässe zu thun hat, so verdient auf einem derselben unterworfenen Boden, vielleicht auch auf jedem andern, die englische Methode, nach welcher das Land auf dreifurchige oder drei Schnitt breite Beete gelegt wird, den Vorzug, um so mehr, als sich der Dünger in diesen schmalen Beeten concentrirt und die Pflanze dadurch recht auf den Mist zu stehen kömmt.

§. 6.

Verpflanzung.

Mit der Krautpflanzung fängt man nie vor Ende Mai's an, und kann sie bis Ende Junius fortsetzen. Die beste Zeit ist gleich vor Johannis. Im Verlaufe des Mai's zu pflanzen hält man für nachtheilig, daher das Sprüchwort: Maikraut kein Kraut! Im Uebrigen kömmt Vieles auf die Witterung und Stärke der Pflanzen an. Eine etwas feuchte Witterung ist zu einem solchen Geschäft überall willkommen, aber keine nasse. Man zieht in den Fildern das trockene Wetter dem nassen vor, und ist um das Anschlagen der Pflanzen bei den daselbst beobachteten Maßregeln unbekümmert.

Eine Hauptbedingung ist das Pflanzen auf die frische Furche. Bedient man sich dabei des Pflanzstockes oder auch

Digitized by Google

des Fingers, so sollte das Setzen während des Pflügens in dem eben umgelegten Schnitt geschehen. Bei dem Legen mit der Haue geschieht solches, wenn ein Theil des Feldes mit dem Pflug abgefertigt ist. Eine zweite Bedingung ist, die Pflanzen in eine gehörige Entfernung nach allen Seiten zu bringen, um sie nach der Hand mit Leichtigkeit behacken und behäufeln zu können. In den Fildern, so wie im Elsaß, ist die Entfernung von drei Fuß, einem starken Schritt ins □. Man bedient sich daselbst der Haue, fertigt damit eine flache Grube an, gießt etwa ein Trinkglas voll Wasser, oder noch besser verdünnter Jauche hinein, scharrt etwas trockene Erde auf die Wurzeln der eingelegten Pflanze, und tritt ein wenig an, worauf die Pflanze gerade gerichtet und mit Erde umgeben wird.

Um die Pflanzen frisch und wohlbewurzelt zu erhalten, wird das Samenbeet vorläufig stark begossen, wodurch die Pflanzen sich leichter ausziehen lassen und mehr Erde zwischen den Wurzeln hängen bleibt. Im Fall man kein Wasser in die Setzgruben bringen will, ist das Anschlämmen der von der Erde entblößten Pflänzlinge höchst nützlich und bei trockenem Wetter nothwendig.

Zu einer Entfernung von einem Schritt ins □ bedarf man 9,500 bis 10,000 Pflanzen auf den Hektar. Zur Ausfüllung später entstehender Lücken setzt man hier und dort zwei Pflanzen neben einander, um im Nothfall eine derselben zur Hand zu haben.

§. 7.

Pflege.

Eine vollkommene Reinhaltung des Bodens von allem Unkraut thut dem Kohl noth, und wahrscheinlich eben so sehr

Digitized by Google

das Behäufen, wie bei allen Pflanzen, die eine Menge Wurzeln bilden, solche aber nicht nach der Ferne ausbreiten. In dem Fall sind außer dem Kohl auch Tabak und Mais.

In den Fildern, wo die Pferdehacke nicht bekannt ist, handhackt man zuerst sehr vollständig und mit vieler Umsicht. Da der Handhacker, hier durchgehends Frauensleute, bei der Arbeit voranschreitet, daher das zum Theil feststritt, was er aufgelockert hat, so dreht er, oder vielmehr sie, sich von Zeit zu Zeit um, um die gemachten Fußstapfen wieder auszugleichen. Umsicht beim Hacken ist nöthig, um die Pflanze nicht zu verrücken, welches der Kohl, im Gegensatz von den Rüben, nicht verträgt. Dieses erste Behacken hat 3—4 Wochen nach dem Pflanzen statt.

Das zweite Behacken, welches unmittelbar vor der Wintergetreide-Ernte vorgenommen wird, wird zugleich mit dem Anhäufen verbunden, und damit ist die Pflege vollbracht.

Hat man den Kohl auf Dämme (Kämme) gepflanzt, und ist man mit einem guten Häufelpflug versehen, so bedarf es nur des Handhackens auf den Dämmen, also auf den Reihen zwischen den Pflanzen. Darauf wird die herabfallende Erde nach einigen Tagen mit dem Häufelpflug wieder zurück nach den Dämmen gebracht. In Bezug auf die Dämme beobachte ich, daß sie nur auf gebundenem, zumal feuchtem Boden von Nutzen, auf leichtem Boden aber in trockenen Jahren dem Kohl nachtheilig werden können.

§. 8.

Vegetation und Feinde.

Der Kohl verträgt noch eher ein trockenes als nasses Jahr. In jenem erhält er zwar nur kleine, aber festgeschlossene Köpfe, in diesem werden die Häupter flatterig, sie schließen

Digitized by Google

ſich nicht. Wem an den Köpfen mehr als an den Blättern gelegen iſt, der beraube ſie derſelben nur erſt ſpät, etwa 14 Tage vor dem Abhauen, am beſten gar nicht.

Die völlige Ausbildung der Köpfe erfolgt erſt gegen den Herbſt, wenn die Nächte anfangen kühl zu werden. Der Kohl wächst noch bis zu Martini.

Ein ſehr läſtiger Feind des Krauts, beſonders in der Nachbarſchaft von Wohnungen, Obſtbäumen und Hecken, ſind die Raupen. Dieſes Geſchmeiß richtet zumal den Kohl als Viehfutter zu Grund. Im freien, offenen Felde ſind ſie weniger gefährlich. Eine ſorgfältige Tilgung der Diſtel, um deren Blumenköpfe ſich die ſchmutzigweißen Schmetterlinge ſo häufig ſammeln, würde gewiß zur Verminderung des Raupengeſindels einer Gegend viel beitragen.

§. 9.

Krauternte.

Wem es mehr um die Blatt- als Kopfernte zu thun iſt, fängt mit jener ſchon in der erſten Hälfte des Septembers an, wo die unterſten Blätter beginnen gelb zu werden. Das Blatten wird ununterbrochen bis zur Zeit des Abbringens der Köpfe fortgeſetzt. Auf ſolche Weiſe macht man zwei-, dreimal die Runde des Feldes, und es iſt nicht zu läugnen, daß dieſe Blätter nicht einen bedeutenden Werth haben, der aber in einer kleinen Wirthſchaft, wo das Blatten von dem Geſinde geſchieht, weit mehr, als in einer großen, wo ſolches im Taglohn ausgeführt werden muß, in Betracht kömmt. Die Blätter müſſen nämlich ordnungsweiſe auf Strohſeile gelegt, mit dieſen zuſammengebunden und zu dem Rand des Feldes getragen werden, wo der Wagen ihrer harrt, und das gibt immer ein theures Futter.

Schlagen wir den daraus nothwendig entſtehenden Rück-

Digitized by Google

ſchlag im Ertrag der Köpfe an, ſo dürfte ſich der größere Wirth nur im Nothfall zu dem Blatten entſchließen, und es entſtünde die Frage, ob er in dem Fall nicht beſſer thun würde, den Kohl ſelbſt für jeden täglichen Bedarf wegzuräumen und zu verfüttern. Setzen wir z. B., er hätte früher mit dem Abblatten des ganzen Feldes ſein Vieh auf vier Wochen länger in der Grünfütterung hinaus bringen können, ſo würde, im Fall er die Köpfe ſammt den Blättern wegnimmt, der vierte oder doch gewiß der dritte Theil des Feldes zu demſelben Zwecke zureichen. Während deſſen werden die übrigen zwei Drittel oder drei Viertel der Köpfe ungeſtört fortwachſen, und durch das Nichtblatten vielleicht um ſo viel zunehmen, als durch die voreilige Einerntung und Verfütterung des Viertels oder Drittels der Köpfe verloren worden. Dabei wird nicht geläugnet werden können, daß die Fütterung des ganzen Kohls dem Vieh angenehmer und milchgebender, und die daraus hervorgehende Butter ſchmackhafter ſey, als die der abſterbenden Blätter. Weiter hat dieſe Methode den Vortheil einer Erſparung an Arbeitslohn. Es dürfen nunmehr keine Blätter mehr aus dem Feld herausgetragen werden, da der Wagen ſelbſt angefahren und der Kohl darauf geworfen werden kann. Endlich wird das Feld dadurch ſtreifenweiſe ſeines Ertrags entledigt, wodurch der Pflug um ſo früher den Anfang machen kann, welches ſo wichtig für das darauf folgende Wintergetreide bei den Dreifeldern iſt.

Die Einerntung der Köpfe fällt in den Fildern gegen die Mitte Octobers (Gallustag). Nur wenn das Kraut anfängt zu berſten, ſtellenweiſe aufzuplatzen, und dann zur Fäule geneigt wird, kömmt man jener Zeit zuvor. Man haut die Stämme kurz an der Erde weg, und bedient ſich dazu der Hebe (Habe, Hackmeſſer). Die Altenburger holen ihr Kraut nicht vor Ende Octobers oder Anfang Novembers ein, oder ſetzen, wenn keine

Digitized by Google

Winterfrucht darauf folgen soll, das Blatten bis zum December fort. Die Behandlung des Eingeernteten hängt davon ab, ob man die Köpfe zum Verkauf oder zum Verbrauch bestimmt. Im erstern Fall werden sie sogleich auf große Haufen geworfen, und acht, auch vierzehn Tage darin liegen gelassen, bevor man sie abblattet. Durch diese Vorrichtung werden sie weißer (sie bleichen), welches sie beim Verkauf sehr empfiehlt. Darauf werden die Strunken abgeschnitten und die äußern Blätter abgenommen, die, wenn dann schon etwas gelb, dem Vieh immer noch sehr willkommen sind. Im zweiten Fall werden sie sogleich vom Acker weg entblattet und an luftigem Ort neben einander hingelegt. Wollte man sie wie das Kaufgut behandeln, so würden sie sich nicht bis in den Winter aufbewahren lassen, sondern nach kurzer Zeit faulen.

Man nimmt, wie leicht zu denken, das Kraut nicht alles auf einmal von dem Feld ab, sondern nur vor und nach, wie man im Stand ist, die Blätter bei dem Vieh zu verwenden. Verzögert sich die Ernte und man hat Frost zu fürchten, so muß der Rest völlig und auf einmal eingeholt werden.

In England, wo man gelindere Winter hat, als bei uns, fängt die Krauternte und Abfütterung erst im November an und dauert bis Anfangs März. Dann aber muß der Kohl vom Feld, um der Bestellung zur Gerste Raum zu geben. Bei uns ist ein langes Aufbewahren des Kohls weit schwieriger, indem er im Freien dem Frost unterliegt, und im geschlossenen Raum dem Faulen unterworfen ist. Am besten thürmt man ihn nach dem ersten Abtrocknen in einer etwas geschützten Lage im Freien in kleinen Pyramiden auf, die Strunken, die am ersten vom Frost leiden, nach innen gekehrt. Bei eintretender starker Kälte deckt man sie mit Streh, wenn der Schnee nicht allenfalls letzteres entbehrlich macht.

Digitized by Google

Auf jeden Fall laſſen ſich die Strunken länger als die Köpfe aufbewahren.

Man ſäuert noch in einigen Gegenden den Kohl nicht bloß für Menſchen, ſondern auch für das Vieh ein. Zu letzterm Zweck wird er gröblich zerſchnitten, in Tonnen oder waſſerdichte Gruben geworfen, ſchichtweiſe feſtgetreten oder geſtampft, mit etwas Salz, auch mit ein wenig Aſche unterſtreut, und ſtark beſchwert. Hat man nur Sorge, daß die Brühe über dem beſchwerten Deckel ſteht, ſo hält ſich das Eingemachte, und ſchmeckt dem Vieh im Winter als Zugabe zu ſeinem Häckſel, oder als Ingredienz ſeiner Siede, ungeachtet des wenig lieblichen Geruchs, ganz herrlich.

§. 10.

Ertrag und Werth.

Der Ertrag eines Krautackers iſt ſehr groß. Nach der Berechnung Burgers ſtehen, bei 2 Fuß im □, 25,000 Pflanzen auf dem Hektar. Von dieſer Zahl dürfte jedoch wegen Rückſchlag mehrerer Pflanzen der zehnte Theil abgerechnet werden, bleiben 22,500. Ihr Gewicht, im Durchſchnitt 3 zu 2 Kilogrammen angenommen, gibt eine Maſſe von 450 metriſchen Centnern Grünfutter. Hiervon mögen ſechs einem Centner Heu gleich ſeyn. Der Futterertrag eines Hektars Kraut wäre alſo gleich 75 metr. Ctr. Heu. Thaer ſchlägt den Ertrag des Krautes weit höher an, und ſetzt ihn per Hektar 110 metr. Ctrn. Wieſenheu gleich. Nun aber ſteht nach ihm ein Hektar Klee 47½ und ein Hektar Kartoffeln 73 metr. Ctrn. Heu gleich.

In den Fildern, ſo wie im Elſaß, wo man ſich hauptſächlich der Köpfe wegen mit dem Kraut befaßt, fallen nur 10,000 Pflanzen auf den Hektar, wovon vielleicht 10 Proc. für die Flatterer abzuziehen, bleiben 9000 Köpfe, wovon in Wür-

Digitized by Google

temberg das Hundert bald mit 1, bald mit 5 fl. bezahlt wird, Medium 2 fl. 30 kr. Demnach macht die Einnahme 225 fl. Zu diesem Preis aber würde man hier zu Land allemal 122 metr. Ctr. Heu kaufen können. Schlagen wir die Blätter und Strunken sammt Flatterer im Werth zum fünften Theil der Köpfe an, so haben wir einen Totalertrag von 281 fl.,* oder den Geldwerth von 152 metr. Ctrn. Wiesenheu. Nehmen wir keine Rücksicht auf Verkauf und Geld, und schlagen jede Pflanze sammt Frühblätter und Strunk zu 8 Pfund an, so geben uns die 10,000 Stämme eines Hektars 80,000 Pfund = 362 metr. Ctr. grünes Futter. Da nun sechs von diesen einem Ctr. Heu gleich sind, so gleicht der Ertrag eines Hektars Kraut, als Futter, 60 metr. Ctrn. Heu, woraus hervorgeht, daß der würtembergische Filderbauer sich eines bedeutenden Vortheils berauben würde, wenn er die Krautköpfe verfütterte, im Fall er das Hundert zu 2 fl. 30 kr. verkaufen kann, daß er aber Vortheil von ihrer Verfütterung habe, wenn die Krautköpfe nicht über 1 fl. 12 kr. bezahlt werden.

In Suffolk schätzt man einen Acker Kraut bei der Verfütterung anderthalb Acker Rüben gleich. Mehrere dasige Pächter schlagen es zum doppelten Werth an. Einer unter ihnen behauptete bei A. Young, daß ein Acker von seinem Kohl ihm mehr werth sey, als die zwei besten Aecker Rüben, die er jemals gehabt habe.

---

* Ich beobachte hierbei, daß in meiner Beschreibung der Elsässer Landwirthschaft sich ein grober Verstoß eingefunden hat. Seite 551 ist ein Acker Kohl (1/2 Hektar) zu 400 Franken angenommen, es wird aber höchstens 200, also statt 2000 nur 1000 Franken vom Hektar heißen sollen, und das scheint noch zu viel.

Digitized by Google

§. 11.

Verwendung.

Es gibt kein Thier, dem die Kohlfütterung nicht höchst zuträglich wäre. Dahin gehören vorzugsweise Rindvieh und Schweine. In den Fildern ist es nichts Ungewöhnliches, auch die Pferde damit zu füttern. Zu dem Ende werden die Kohlblätter geschnitten und mit Häckerling gemengt.

Die Schweine, als Liebhaber weicher saftiger Kost, fressen die Kohlblätter mit vieler Gier, und rühren nicht leicht Rüben oder Kartoffeln an, so lange sie Kraut haben können.

Daß in England viele Ochsen mit Kohl ausgemästet werden, ist bekannt. Hr. Green beobachtet, daß er mit einem Mittelertrage von ¾ Acre Kohl 2 Stücke von 700 Pfund, die den Sommer über auf der Weide gewesen waren, ausgemästet habe, macht 6⅔ Stück per Hektar.

Nach Youngs Farmerkalender verzehrt ein Ochs von mittlerer Größe, wenn er gemästet wird, in 24 Stunden 81 Kilogr. Kohl, ein Ochs, der ausgemästet 500 Kilogr. wiegt, 89 Kilogr., dabei aber noch 3 Kilogr. Heu = 18 Kilogr. Kohl. Letztere Ochsen wurden in 4 Monaten völlig fett. Demnach reichte ein Hektar Kohl ohne Heu zur Ausmästung 4 solcher Ochsen von 2000 Kilogr. hin. Junge Kühe fraßen täglich 57 Kilogr. Kohl, nebst 2¼ Kilogr. Heu = 14 Kilogr. Kohl, und wurden in drei Monaten fett. Ein Hektar Kohl reichte also ohne Heu zu, um 8 solche Kühe zu mästen. Jährige Kälber fraßen täglich 32 Kilogr. Kohl mit Stroh gemischt.

Hr. Green hält den Kohl für ein ganz vorzügliches Futter für entwöhnte Kälber. „Von den Rüben," sagt er, „bekommen diese Thiere manchmal eine Krankheit, woran sie gewöhnlich umkommen, aber in sechs Jahren, wo ich den Kohl zu ihrer

Digitized by Google

Fütterung verwendete, verlor ich von vierzig Kälbern nur eins. Es gibt gar keine Nahrung, wobei sie besser gedeihen.

Nirgends aber ist, nach dem Zeugniß aller Gegenden, diese Fütterung besser angebracht, als bei dem Milchvieh. Man gesteht gern ein, daß ein Fuder Krautblätter einem Fuder Klee an Nahrhaftigkeit nicht gleich komme* (ich sage Blätter, bei den Köpfen könnte es sich anders verhalten), allein man muß bedenken, daß man selten mit Klee oder doch nicht zureichend zu der Zeit versehen ist, wo die Krautfütterung angeht. Dabei wirft ein Hektar Klee nur 250 metr. Ctr. grünes Futter ab, wenn ein Hektar Kohl deren 400 abwirft. Demnach verhält der Ertrag eines Kohlackers sich zu dem eines Kleeackers wie 60 zu 55. Daraus läßt sich aber keineswegs folgern, daß ersterer wirklich mehr Werth in einer Wirthschaft habe, als letzterer, denn es ist ein großer Unterschied zwischen einem Futter, das ich vier Monate lang, und einem solchen, das ich nur zwei Monate lang benutzen kann, wozu noch kömmt, daß ich jenes Heuen, also noch sechs Monate weiter in trockenem Zustand aufbewahren kann, statt daß ich mit dem Verbrauch von diesem, unter Gefahr des Verderbens, eilen muß.

Nach den Beobachtungen der Engländer gibt der Kohl mehr und bessere Milch und Butter, als Rüben. „Alle Pächter," schreibt Young, „die ich darüber abhörte, stimmen darin über-

* Welches auch schon daraus ersichtlich, daß der Kohl beim Trocknen 85, der Klee nur 78 Proc. verliert. Nur die altenburgischen Damen, große Krautpflanzerinnen, wollen solches nicht eingestehen, und legen in ihrer mütterlichen Vorliebe dem Kraut den doppelten Werth des Klees bei. Ist wohl um die Hälfte übertrieben! Nach dem braven Block gleichen 30 Pfund Kohlblätter nur 27 Pfund grünem Klee. Demnach kommen 9 Fuder von diesem 10 Fuder von jenen gleich.

Digitized by Google

ein, daß Kohl mit Stroh ein beſſeres Futter für die Milchkühe ſey, als Heu, ſo reichlich man ihnen letzteres auch reichte. Was nicht wenig für die Trefflichkeit des Kohls in Bezug auf die Güte der Butter ſpricht, iſt, daß die Strohkohlbutter in London allemal zu demſelben Preis verkauft wird, wie die von dem Heu gewonnene, welches mit der Rübenbutter nicht der Fall iſt. Nur muß der Kohl ſich nicht im Zuſtand einer anfangenden Fäulniß befinden." * Auch in Sachſen iſt die Krautbutter hinſichtlich ihres guten Geſchmacks und ihrer vorzüglichen Haltbarkeit beſonders berühmt. Die Vorliebe für das Kraut als Milchfutter iſt in Altenburg ſo groß, daß die Kartoffeln es noch nicht haben verdrängen können, und das mit Recht, meint Schmalz. Wie gut, wenn es überall ſo geblieben wäre!

Man reicht in Sachſen mit der Kohlfütterung nicht ſelten bis in das neue Jahr, und mit den Strunken wohl bis gegen Faſtnacht. Blätter und Köpfe (welche letztere aber wegen des vorhergehenden wiederholten Blattens wenig bedeutend ſind) werden zuerſt verfüttert. Fehlt es an einem Behältniß, um die

---

* Nicht leicht aber läßt ſich dieſes zuſammenreimen mit dem, wie ſich derſelbe Y. in dem Farmerkalender ausſpricht, wo er ſagt: „Der Kohl iſt für alles zu mäſtende Vieh, und auch für Schafe zur Lammzeit ein herrliches Futter, für Milchvieh und Schweine aber habe ich ihn bei allen meinen darüber angeſtellten Verſuchen nicht gut finden können. Die Erfahrung hat mich belehrt, daß Kühe, welche mit Heu gefüttert wurden, mehr Milch gaben, als ſolche, denen man ihr Futter zur Hälfte in Heu und zur Hälfte in Kohl beſtimmt hatte. Kohl mit Stroh vermiſcht, brachte bei Milchkühen immer eine widrige Wirkung hervor." — Es muß wohl ein merklicher Unterſchied zwiſchen Heu und Heu, und Kohl und Kohl obwalten, um mit Ehren aus dem Streit herauszukommen, und den Laien kein Aergerniß zu geben!

Digitized by Google

Strunken gegen den Frost (von welchem sie so leicht angegriffen werden) zu sichern, so müssen sie gleichzeitig mit dem Uebrigen weggefüttert werden. Sonst werden sie bis zu Ende aufbewahrt, und meist erst in der letzten Hälfte des Decembers verfüttert.

Die Strunken sind ein sehr kostbares Futter, das selbst den Häuptern vorzuziehen bleibt. Es ist aber nothwendig, sie ihrer Härte wegen vorläufig in vier Stücke zu spalten.

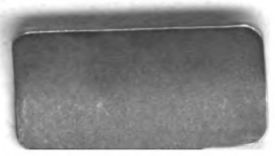
Digitized by Google

BIBLIOTHECA
REGIA
MONACENSIS.

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google


Digitized by Google
de la Haye.